



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ &
ΔΙΚΤΥΩΝ**

**“ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ, ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ, ΜΕΣΩ
ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ DESIGN PROJECT”**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΡΑΪΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΒΟΛΟΣ 2011

Design Project 1



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ &
ΔΙΚΤΥΩΝ**

**“ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ, ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ, ΜΕΣΩ
ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ DESIGN PROJECT”**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΡΑΪΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Επιβλέπων: Χούστης Ηλίας, Καθηγητής Τ.Μ.Η.Υ.Τ.Δ.

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

.....
Χούστης Ηλίας

Καθηγητής Τ.Μ.Η.Υ.Τ.Δ.

.....
Τσομπανοπούλου Παναγιώτα

Επίκουρος Καθηγήτρια Τ.Μ.Η.Υ.Τ.Δ.

ΒΟΛΟΣ 2011

Design Project 2

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

.....
Παπαϊωάννου Νικόλαος

.....
Ραΐδης Δημήτριος

Προπτυχιακός Φοιτητής
του τμήματος Μ.Η.Υ.Τ.Δ.
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Προπτυχιακός Φοιτητής
του τμήματος Μ.Η.Υ.Τ.Δ.
Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας

©2011 - All rights reserved.

Copyright © Παπαϊωάννου Νικόλαος, Ραΐδης Δημήτριος, 2011.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης. Η αναφορά των ονομάτων των συγγραφέων θα αποτελούσε για αυτούς τιμή. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς.

Περίληψη

Η πτυχιακή μας αναφέρεται σε μαθητές 3^{ης} τάξης Γυμνασίου, οι οποίοι ήδη έχουν ασχοληθεί δύο χρόνια με το σχετικό μάθημα: Τεχνολογία-Πληροφορική, που διδάσκεται μία ώρα την εβδομάδα.

Ζητούμε τρόπους να προσελκύσουμε τα κορίτσια σε τομείς, όπως αυτός της τεχνολογίας, που μέχρι σήμερα φαίνεται ότι δεν προτιμούν, μέσα από τη διαμόρφωση ενός άλλου εκπαιδευτικού πλαισίου, σύμφωνα με τις αρχές του κονστρουκτιβισμού (Piaget), την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vigotsky και την κονστρακτιονιστική κατασκευαστική προσέγγιση του Papert.

Στα πλαίσια της έρευνας θα δοκιμάσουμε μία διαφορετική διδασκαλία σε ένα κεφάλαιο της πληροφορικής σε παιδιά 3^{ης} τάξης Γυμνασίου, στηριζόμενοι στις αρχές των παραπάνω αναφερομένων παιδαγωγών: Piaget , Vigotski και Papert.

Στην έρευνα μας θα συμμετέχουν μαθητές της 3^{ης} τάξης Γυμνασίου. Χωρίσαμε τους μαθητές σε δύο ομάδες.

Στη πρώτη ομάδα, θα τους παρουσιαστεί το παραδοσιακό μάθημα πληροφορικής, σχετικά με την δομή ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή (hardware), διάρκειας μιας ώρας.

Στην δεύτερη ομάδα θα δώσουμε ένα project των τεσσάρων ατόμων, στο οποίο τα παιδιά θα πρέπει να παρουσιάσουν τον δικό τους ιδεατό “ιδανικό” υπολογιστή και το τι θα ήθελαν να κάνουν με αυτόν. Θα μας παρουσιάσουν ,δηλαδή, το δικό τους υπολογιστή και τις λειτουργίες του είτε με μια απλή κατασκευή σε χαρτόνι, είτε με ένα σχέδιο στο χαρτί, είτε με ένα digital αρχείο.

Ζητούμενο είναι να δούμε αν αυτή η συμμετοχή τους ως προς στον εξωτερικό σχεδιασμό αλλά και τις εφαρμογές και δυνατότητες του υπολογιστή μεταβάλει το ενδιαφέρον αλλά και την κατανόησή τους ως προς το αντικείμενο του μηχανικού Η/Υ. Επίσης μετά την παρουσίαση του project θα είμαστε σε θέση να μετρήσουμε το ενδιαφέρον των κοριτσιών σε σχέση με το αντίστοιχο των αγοριών στον τομέα του hardware και του design.

Ο μαθητής αποκομίζει μια καινούρια εμπειρία με τέτοιο τρόπο ώστε να την αφομοιώσει. Ο μαθητής από το να το ακούσει μόνο, είναι καλύτερα κατά Piaget να το βιώσει, να βιώσει μια εκπαιδευτική εμπειρία...

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	6
Τεχνολογικός αλφαριθμητισμός μέσα από την εκπαίδευση.....	6
Ιστορική αναδρομή για την εξέλιξη του μαθήματος της Πληροφορικής στην Ελλάδα.....	7
Το στάδιο των αφηρημένων συλλογισμών (12 χρόνων και πέρα)	10
Η σχέση των φύλλων με το αντικείμενο της Πληροφορικής.....	12
Προγενέστερες έρευνες όσο αναφορά στα δυο φύλλα.....	14
Ερευνητικά ερωτήματα	16
Μεθοδολογία	18
Συμμετέχοντες.....	18
Συλλογή δεδομένων.....	18
Ανάλυση δεδομένων.....	20
Ευρήματα	27
Πριν την παραδοσιακή διδασκαλία.....	27
Πριν την παρεμβατική διδασκαλία.....	45
Μετά την παραδοσιακή διδασκαλία.....	63
Μετά την παρεμβατική διδασκαλία.....	70
Αποτελέσματα	77
Επίλογος	79
Ευχαριστίες	80
Βιβλιογραφία	81
Παράρτημα	83

Εισαγωγή

Τεχνολογικός αλφαριθμητισμός μέσα από την εκπαίδευση.

Στη σημερινή κοινωνία ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός είναι επιτακτική ανάγκη- “Δικαίωμα στη δημοκρατία” κατά την Ουνέσκο- όχι μόνο για την ανάπτυξη της οικονομίας, αλλά και για την “επίλυση κρίσιμων κοινωνικών προβλημάτων με το σχηματισμό μιας υψηλής ποιότητας υποδομής” (Αναγνωστάκης Σ., Μαργετουσάκη Α., Μιχαηλίδης Π.Γ., 2008). Στόχος είναι η συμμετοχή όλου του ενεργού πληθυσμού μιας χώρας: ανδρών και γυναικών.

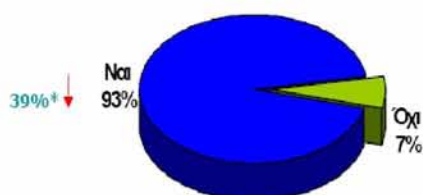
Προς αυτή την κατεύθυνση κινούνται οι περισσότερες προηγμένες χώρες του κόσμου με κατευθυντήριες προτάσεις για την εκπαίδευση του πληθυσμού στην τεχνολογία, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την υποχρεωτική εκπαίδευση, που απευθύνεται σε όλους τους πολίτες. “Η υποχρεωτική εκπαίδευση, της οποίας βασικός σκοπός είναι η ανάπτυξη σύνθετων γνωστικών δεξιοτήτων και η ομαλή κοινωνική ενσωμάτωση, επιφορτίζεται και με την απόκτηση επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών για ενσωμάτωση στην επερχόμενη κοινωνία γνώσης” (Αναγνωστάκης Σ., Μαργετουσάκη Α., Μιχαηλίδης Π.Γ., 2008).

Είναι επιθυμητό λοιπόν να αποκτήσουν τα παιδιά από πολύ νωρίς γνώσεις και δεξιότητες στις νέες τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

Το 2003 η Ουνέσκο πρότεινε να δίνει το εκπαιδευτικό σύστημα κάθε χώρας τη δυνατότητα στους νέους πολίτες να αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες στις νέες τεχνολογίες για να είναι η συμμετοχή τους στο καινούριο γίγνεσθαι ουσιαστική (Παρασκευόπουλος Μ., 2006). Ακριβώς για αυτόν τον λόγο “ Η Ε.Ε., όπως αναφέρεται στο κείμενο της Europe για τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τόνισε ότι θα έπρεπε ήδη από το 2001 όλα τα σχολεία να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο και στα εργαλεία πολυμέσων ” (Παρασκευόπουλος Μ., 2006).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε μαθητές ηλικίας 10 – 15 ετών στον νομό Αττικής το 2008, το 93% των παιδιών χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή τη στιγμή που το αντίστοιχο ποσοστό στο γενικό πληθυσμό ηλικίας 16-74 ανέρχεται σε 39%. Πρόκειται για μία σημαντική διαφορά, η οποία αποτελεί αισιόδοξο μήνυμα αναφορικά με την υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών από τη νέα γενιά. Η χρήση Η/Υ είναι επίσης ιδιαίτερα εντατική, καθώς 9 στα 10 παιδιά χρησιμοποιούν Η/Υ τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα, ενώ τα μισά από αυτά τον χρησιμοποιούν σε καθημερινή ή σχεδόν καθημερινή βάση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συχνότητα χρήσης του υπολογιστή αυξάνει ανάλογα με την ηλικία (Πίνακας 1) (Κωνσταντάτος Μ., 2008; Μαύρη Μ. 2008).

Εσείς προσωπικά, χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό υπολογιστή;



Τα ποσοστά αναφέρονται στο ΝΑΙ

	Αγόρια n=156 %	Κορίτσια n=147 %	10-11 n=88 %	12-15 n=215 %	5 ^η & 6 ^η Δημοτικού n=103 %	1 ^η Γυμνασίου n=49 %	2 ^η Γυμνασίου n=50 %	3 ^η Γυμνασίου n=79 %
Χρήση Η/Υ	94	91	85	96*	87	94	100*	96

Πίνακας 1: Χρήση Η/Υ ανάλογα με την ηλικία.

Ιστορική αναδρομή για την εξέλιξη του μαθήματος της πληροφορικής στην Ελλάδα.

“Στα αναπτυγμένα κράτη της Δύσης η εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση προηγήθηκε κατά πολύ της Ελλάδας” (Παρασκευόπουλος Μ., 2006).

Μόλις την τελευταία εικοσαετία άρχισαν στην Ελλάδα να γίνονται κάποιες αποσπασματικές προσπάθειες, που βασίστηκαν σε πειραματικές εφαρμογές. Μέσα από μια σύντομη ιστορική αναδρομή θα δείξουμε αυτές τις προσπάθειες, για να κατανοήσουμε πληρέστερα την ενασχόληση των μαθητών με την Πληροφορική στα πλαίσια της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Η γνώση των σκοπών και των στόχων είναι βασική για την έρευνά μας. Μας δείχνουν την κατεύθυνση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης στον τομέα της Πληροφορικής.

Η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση έγινε μέσα από τρεις προσεγγίσεις ως εργαλείο μάθησης, ως αντικείμενο μάθησης και σαν στοιχείο γενικής κουλτούρας. Ως εργαλείο, διαχέεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα μάθησης κάνοντας τη διδασκαλία και τη μάθηση αποτελεσματικότερες (Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006). Η πρώτη προσέγγιση

έχει στόχο την απόκτηση γνώσεων για τον τρόπο λειτουργίας των υπολογιστών. Η δεύτερη αντιμετωπίζει τους υπολογιστές σαν εργαλείο μάθησης που διαχέεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα μάθησης έτσι ώστε να γίνει αποτελεσματικότερη η διδασκαλία και ακολούθως η μάθηση. Η τελευταία προσέγγιση συνδυάζει τη διδασκαλία μαθημάτων αμιγών γνώσεων της Πληροφορικής με την ένταξη των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση όλων των γνωστικών αντικειμένων (πραγματολογική). Στη χώρα μας η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση ξεκίνησε με βάση την τεχνοκρατική προσέγγιση και σήμερα η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση εμπνέεται από την ολιστική προσέγγιση ενώ η Δευτεροβάθμια από την πραγματολογική (Κορδάκη Μ., 2000; Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006).

Έτσι, το 1995 έγινε η εισαγωγή της πληροφορικής στα Λύκεια (Παρασκευόπουλος Μ., 2006) Η εισαγωγή της Πληροφορικής στα Γυμνάσια ξεκίνησε τη χρονιά 1993-1994 και από τότε μέχρι σήμερα διδάσκεται σαν μονόωρο μάθημα και στις τρεις τάξεις σε συνδυασμό με το μάθημα της Τεχνολογίας (Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006). Μέσα σε αυτό το χρόνο πρέπει οι μαθητές με τη βοήθεια του καθηγητή τους να “ εντρυφήσουν στις βασικές έννοιες και όρους της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, να αποκτήσουν δεξιότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα, χειρισμού και κριτικής επεξεργασίας, να χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων...” (Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006).

“Έρευνες που έχουν γίνει υποστηρίζουν την άποψη ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο έχει σχεδιαστεί με προδιαγραφές που προκύπτουν από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης μπορεί να αποτελέσει περιβάλλον σε αλληλεπίδραση με το οποίο ο μαθητής μπορεί με ενεργητικό τρόπο να κατασκευάσει τη γνώση του”(Papert,1980).

Το 1998 με τη δημιουργία του ενιαίου προγράμματος σπουδών από το ΥΠΕΠΘ και τον εξοπλισμό κάποιων σχολείων με Η/Υ πραγματοποιήθηκαν διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα (Οδύσσεια, Σειρήνες). Το νέο αναλυτικό πρόγραμμα (Οκτώβριος του 2001) περιλαμβάνει αναλυτικές οδηγίες για την εισαγωγή και χρήση των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006).

Σκοπός της διδασκαλίας της Πληροφορικής είναι να αποκτήσουν οι μαθητές μία αρχική αλλά συγκροτημένη και σφαιρική αντίληψη των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή, αναπτύσσοντας παράλληλα ευρύτερες δεξιότητες κριτικής σκέψης, δεοντολογίας, κοινωνικής συμπεριφοράς αλλά και διάθεσης για ενεργοποίηση και δημιουργία τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε συνεργασία με άλλα άτομα ως μέλη μιας ομάδας. Να έρθουν σε επαφή με διάφορες χρήσεις του Η/Υ ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων (Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006).

Οι γενικοί διδακτικοί στόχοι, για να επιτευχθεί ο σκοπός της διδασκαλίας της Πληροφορικής ταξινομούνται σε τρεις άξονες:

Ο πρώτος αφορά τη γνώση, (νοητικές δεξιότητες, δεξιότητες χειρισμού) καθώς και τη μεθοδολογία (τρόπος σκέψης και δράσης).

Ο δεύτερος άξονας αφορά την επικοινωνία (τρόπος παρουσίασης σκέψεων, απόψεων, πληροφοριών κτλ.) και τη συνεργασία (δουλειά σε ομάδες με συγκεκριμένο στόχο).

Ο τρίτος άξονας αφορά τη συμβολή της επιστήμης στην ποιότητα της καθημερινής ζωής. Απαιτεί δηλαδή από το μαθητή κριτική σκέψη στον τρόπο που διαχειρίζεται την πληροφορία, αλλά και τις δυνατότητες, που του παρέχει η επιστήμη της τεχνολογίας.

Για να προσαρμόσουμε κατάλληλα τον τρόπο διδασκαλίας, τον οποίο θέλουμε να διδάξουμε, θα μελετήσουμε τα στάδια της γνωστικής ανάπτυξης του παιδιού. Ο J. Piaget μίλησε για τα στάδια γνωστικής ανάπτυξης (Τρυφωνίδου Α., 2008). “ Η τάξη – σειρά – με την οποία αναπτύσσεται η γνώση των παιδιών είναι αμετάβλητη. Με άλλα λόγια, ένα παιδί θα περάσει οπωσδήποτε μέσα από τα στάδια της γνωστικής ανάπτυξης με την ίδια σειρά με τα υπόλοιπα. Ωστόσο η ηλικία στην οποία κάθε παιδί θα φτάνει σε συγκεκριμένο στάδιο ποικίλλει από παιδί σε παιδί και εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων όπως ο κοινωνικός παράγων, το πολιτισμικό υπόβαθρο και το σχολείο. Τα στάδια δεν είναι ηλικιακά με τη στενή έννοια. Με άλλα λόγια κατά τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών το πρότυπο είναι το ίδιο αλλά ο βηματισμός ποικίλλει. Οι παράγοντες της ωρίμανσης θέτουν σαφείς περιορισμούς στην γνωστική ανάπτυξη. Οι περιορισμοί αυτοί αλλάζουν, καθώς η ωρίμανση προχωρεί. Η πραγματοποίηση αυτών των δυνατοτήτων που προκύπτουν από τους περιορισμούς αυτούς σε κάθε σημείο της ανάπτυξης εξαρτάται από τις ενέργειες του παιδιού στο περιβάλλον του” . Τα στάδια αυτά θέτουν περιορισμούς στη γνωστική ανάπτυξη του παιδιού και αλλάζουν όσο η ωρίμανσή του προχωρεί. Το κάθε στάδιο απηχεί τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται τον κόσμο το παιδί τη δεδομένη στιγμή. (Munari A., 2000; Τρυφωνίδου Α., 2008).

Βασικές έννοιες στη θεωρία του Piaget αποτελούν οι παρακάτω :

Αφομοίωση: Ο μαθητής μεταβάλλει μια καινούρια εμπειρία με τέτοιο τρόπο ώστε να την αφομοιώσει.

Συμμόρφωση: Η μεταβολή γίνεται από μια ανθρώπινη λειτουργία, τη συμμόρφωση, για να ταιριάζει με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος.

Προσαρμογή: Είναι το αποτέλεσμα της αφομοίωσης και της συμμόρφωσης.

Σχέδιο: Είναι η προσαρμογή ύστερα από μια σειρά δραστηριότητες. Κινητήρια δύναμη για τη δημιουργία σχεδίου είναι η ανάγκη που έχει ο κάθε οργανισμός να δημιουργεί αρμονική σχέση με το περιβάλλον του (Λατίφης Κ., Χρυσός Β., 2008).

Τα στάδια που καθόρισε ο Piaget είναι τα ακόλουθα:

- ❖ Αισθησιοκινητικό στάδιο (0-2 χρόνια)
- ❖ Προσυλλογιστικό στάδιο (2-7 χρόνια)

- ❖ Στάδιο των συγκεκριμένων συλλογισμών στάδιο (7-12 χρόνια)
- ❖ Στάδιο των αφηρημένων συλλογισμών (12 χρόνων και πέρα) (Τάσσιος Θ., 2008).

Τα αναφέρουμε γιατί “ για να φτάσουν τα παιδιά σε ένα ορισμένο στάδιο, πρέπει να έχουν περάσει πρώτα από τα προηγούμενα, ώστε να έχουν την προκαταρκτική υποδομή, η οποία θα επιτρέψει την περαιτέρω πρόοδο ” (Τάσσιος Θ., 2008). Η γνώση επομένως των προηγούμενων σταδίων, τα οποία με συντομία αναφέρουμε εκτός από το τελευταίο τέταρτο στάδιο, μας βοηθά αφενός μεν να γνωρίζουμε το υπόβαθρο των μαθητών αφετέρου τον τρόπο με τον οποίο εμείς θα επιδράσουμε με το δικό μας τρόπο προσέγγισης της πληροφορικής. Και ο Bruner αναφέρει ότι οποιοδήποτε θέμα μπορεί να γίνει κατανοητό από τους μαθητές, εάν ο καθηγητής λάβει υπόψη του το στάδιο της νοητικής ανάπτυξης του παιδιού και προσαρμόσει το θέμα στο επίπεδο του μαθητή (Λατίφης Κ., Χρυσός Β., 2008; Τάσσιος Θ., 2008).

Το στάδιο των αφηρημένων συλλογισμών (12 χρόνων και πέρα).

Πολύ πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι αυτό το τέταρτο στάδιο εμφανίζεται πολύ αργότερα από την ηλικία που είχε προτείνει ο Piaget, δηλαδή την ηλικία των 12 ετών. Σε ηλικία 15 ή 16 χρόνων μόνο 20 % των μαθητών παρουσιάζει αυτές τις δυνατότητες (<http://users.sch.gr/kassetas/zKEEBIiss2Piaget.htm>).

Το κύριο χαρακτηριστικό αυτού του σταδίου είναι η αφαιρετική σκέψη. Οι μαθητές κάνουν συλλογισμούς σε προτάσεις για τον κόσμο και όχι πάνω στον κόσμο. Για να κατανοήσουν μία έννοια δε χρειάζονται συγκεκριμένα παραδείγματα. Σε ηλικία 15 ή 16 χρόνων η νοημοσύνη αρχίζει να παίρνει την τελική της ισορροπία. Δύο χαρακτηριστικά παρουσιάζουν οι συλλογισμοί του εφήβου στην ηλικία αυτή: τη συνδυαστικότητα, κατά την οποία οι συλλογισμοί μπορούν να απομακρυνθούν από τις πρώτες τους συνδέσεις, αποχτώντας έτσι ευελιξία (Τάσσιος Θ., 2008).

Η αφηρημένη σκέψη επιτρέπει στο παιδί να παράγει μία ιδέα, ένα μοντέλο γεγονότων, ήδη γνωστών με τη χρήση συγκεκριμένων πράξεων και στη συνέχεια να ελέγξει το βαθμό στον οποίο η ιδέα αυτή αποδίδει με επιτυχία τη σχέση των γεγονότων, πράγμα που μας δείχνει ότι μπορούσε ηλικιακά να κάνουμε στην 3η γυμνασίου την ακόλουθη έρευνα.

Ο Piaget θεωρεί θεμελιώδες στοιχείο για τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών τη δράση (Δράση υποκειμένου) και τον πειραματισμό με το αντικείμενο. Το αντικείμενο θεωρείται ως “όριο”. Υφίσταται ανεξάρτητα από μας και δεν είναι ποτέ απολύτως γνωστό (www.medialab.mit.edu, 2008).

Η γνώση είναι μία συνεχής οικοδόμηση (Κονστρουκτιβισμός ή κατασκευαστική θεωρία). Κατά τη θεωρία του κονστρουκτιβισμού η γνώση συγκροτείται από την αλληλεπίδραση της αισθητηριακής εμπειρίας με τη λογική. Η ανακάλυψη, το παιχνίδι και η φαντασία είναι απαραίτητες για να την οικοδόμηση της γνώσης, η οποία χτίζεται σιγά-σιγά μέσα από τα στάδια που προαναφέραμε. Ο εκπαιδευτικός, γνώστης της επιστημονικής

Design Project 10

θεωρίας του Piaget, κατευθύνει τα παιδιά και ρυθμίζει το μαθησιακό περιβάλλον, ώστε να αναπτυχθούν ανεμπόδιστα. Αναγνωρίζει ότι τα παιδιά διαθέτουν κάποιο γνωστικό υπόβαθρο και τα βοηθάει πάνω σε αυτό να οικοδομήσουν νέες γνώσεις (www.medialab.mit.edu, 2008).

Ο Jerome Bruner (1950-1960), μελετώντας μετά τον Piaget το φαινόμενο της μάθησης, ασχολήθηκε ιδιαίτερα με την ανακαλυπτική και διαισθητική μάθηση. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να βοηθηθεί το παιδί να ανακαλύψει τη γνώση. Η κατασκευή ειδικών προβλημάτων για να κατανοήσει διάφορες έννοιες, η εξερεύνηση προβληματικών καταστάσεων που σχετίζονται με το μαθητή κτλ. Αυτό που έχει σημασία δεν είναι η ...Ιθάκη (το αποτέλεσμα), όσο το ταξίδι για την Ιθάκη (η διαδικασία) (www.medialab.mit.edu, 2008).

Κινητήρια δύναμη για την κατασκευή της νέας γνώσης είναι η ύπαρξη κάποιας προβληματικής κατάστασης το οποίο ο μαθητής με τις υπάρχουσες γνώσεις του δε μπορεί να αντιμετωπίσει. Αυτή η αστάθεια οδηγεί το μαθητή σε κινητοποίηση. Ενεργοποιεί τις παλιές του γνώσεις, τις τροποποιεί και κατασκευάζει νέες προκειμένου να λύσει το πρόβλημα (Τάσσιος Θ., 2008).

Τρεις είναι άξονες που συντελείται η γνώση κατά τη θεωρία του κονστρουκτιβισμού.

- 1) Οι μαθητές επινοούν δικές τους μεθόδους για την επίλυση των προβλημάτων που βασίζονται σε προηγούμενες γνώσεις τους και τις προτιμούν από αυτές που υποδεικνύουν οι καθηγητές τους.
- 2) Οι μαθητές επιδιώκουν να λύνουν προβλήματα που τους κάνουν αίσθηση.
- 3) Η ομάδα παίζει καθοριστικό ρόλο στη μάθηση. Η διαφορά των ιδεών και των απόψεων των μελών της ομάδας προκαλεί αστάθεια και η αστάθεια οδηγεί στην αναδιοργάνωση της παλιάς γνώσης και την κατάκτηση νέας μέσα σε κλίμα συνεργασίας (Τάσσιος Θ., 2008).

Ο Vigotski με τις ιδέες του που έγιναν γνωστές στη δύση προς το τέλος της δεκαετίας του 1960 τόνισε το ρόλο του ενηλίκου στη νοητική εξέλιξη του παιδιού.

Μίλησε για το zone of proximal development (Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης), που είναι η απόσταση μεταξύ της πραγματικής ανάπτυξης, ανάμεσα στην προσπάθεια του μαθητή να λύσει μόνος του ένα πρόβλημα από τη μια και από την άλλη να λύσει το ίδιο πρόβλημα με την καθοδήγηση του δασκάλου του ή σε συνεργασία με ικανότερους συμμαθητές του. Αυτός είναι ο λόγος που επιλέξαμε να αναθέσουμε την παρεμβατική εργασία μας σε ομάδες μαθητών. Η παρουσίαση μάλιστα των project στην τάξη θα ολοκληρώσει το πάζλ της αλληλεπίδρασης των συμμαθητών σε συνδυασμό πάντα με την εμπειρία του εκπαιδευτικού. Τέλος ο Papert υποστηρίζει ότι πέρα από την ενεργή δόμηση της γνώσης σημαντικό ρόλο παίζει και η αλληλεπίδραση με τα εξωτερικά αντικείμενα (Munari A., 2000; Λατίφης Κ., Χρυσός Β., 2008).

Η σχέση των φύλων με το αντικείμενο της Πληροφορικής.

Ο πληροφορικός αλφαριθμητισμός προβάλλει αναγκαίος και χρήσιμος στην εποχή μας για όλους τους πολίτες. Απευθύνεται σε όλο τον ενεργό μαθητικό πληθυσμό.

Ανοιχτά θέματα προς διερεύνηση είναι το πληροφορικό προφίλ των μαθητών, δηλαδή η σχέση που έχουν τα αγόρια και τα κορίτσια με τους υπολογιστές. Εδώ εντάσσεται και η έρευνα που επιχειρούμε για την σχέση των κοριτσιών με τους Η/Υ και τα κίνητρα που τους δημιουργούνται μέσα από το μάθημα της πληροφορικής

Η υποαντιπροσώπευση των γυναικών στις πολυτεχνικές και θετικές επιστήμες, αποτελούν θέμα προβληματισμού στις Δυτικές κοινωνίες (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005).

Στις ΗΠΑ συζητούν έντονα τη συσχέτιση του γεγονότος της υποαντιπροσώπευσης των γυναικών στις παραπάνω σχολές με την ανάπτυξη της οικονομίας. Στην έκθεση Stanford, 11 Φεβρουαρίου 2005 (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005), οι πρόεδροι τριών μεγάλων πανεπιστημίων Stanford, MIT και Princeton, στο πλαίσιο του διαλόγου για ένα ανταγωνιστικό έθνος αναφέρουν: “ Η ακαδημαϊκή επίδοση των μαθητών μας στα μαθηματικά και στις φυσικές επιστήμες υπολείπεται πολλών χωρών. Για την αντιμετώπισή του είναι επιτακτικό να αξιοποιήσουμε το ταλέντο και την προοπτική τόσο του αρσενικού όσο και του θηλυκού του (αμερικανικού) πληθυσμού μας. Έως ότου μπορέσουν οι γυναίκες να αισθανθούν τέτοια οικειότητα για τα μαθηματικά, τις φυσικές πολυτεχνικές επιστήμες όση και οι άντρες, το έθνος μας (ΗΠΑ) θα είναι σημαντικά υποδεέστερο από το άθροισμα των μερών του. ” (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005).

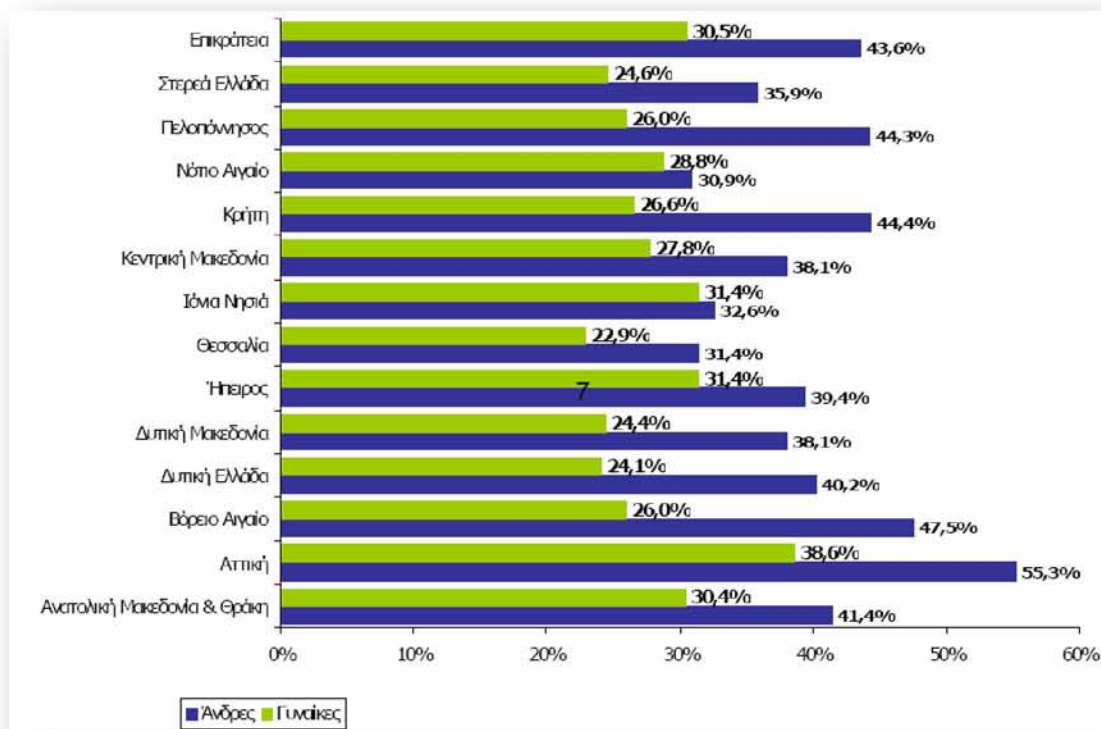
Στην Ευρώπη υπάρχει αντίστοιχο πρόβλημα (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005). Το θέμα της αξιοποίησης της ΤΠΕ από το θηλυκό πληθυσμό πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω. “Στο Ευρωπαϊκό Σύμφωνο Εμπιστοσύνης για την Απασχόληση αναφέρεται ότι οι επαγγελματικές προοπτικές των Ευρωπαίων πολιτών θα εξαρτηθούν από την ικανότητά τους στη χρήση των νέων τεχνολογιών” (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005).

Κάτι ανάλογο παρατηρείται και στην Ελλάδα κατά τα έτη 2005 και 2006, που αποτελεί μέλος της Ευρώπης άλλωστε. Συγκεκριμένα, ενώ σημειώνετε αύξηση στη χρήση του Η/Υ και του Διαδικτύου τόσο για τους άνδρες όσο και τις γυναίκες, εντούτοις, οι άνδρες χρήστες Η/Υ βρίσκονται σε ποσοστά υψηλότερα από τα αντίστοιχα των γυναικών. Η ίδια εικόνα παρατηρείται και για τους χρήστες του Internet. Το ποσοστό των γυναικών που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο εκτιμάται περίπου στο 21% σε αντίθεση με τους άνδρες όπου καταγράφεται ποσοστό 32% (Πινάκας 2) (Μαύρη Μ., 2007).

	Χρήση Η/Υ		Χρήση Internet	
	2006	2005	2006	2005
Άνδρες	43,6%	42,1%	32,0%	28,4%
Γυναίκες	30,5%	28,7%	21,0%	18,0%

Πίνακας 2: Χρήση Η/Υ, Διαδικτύου ανά φύλο

Ως πρόσθετη πληροφορία παραθέτουμε το παρακάτω διάγραμμα που αναφέρετε στην χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή ανά περιφέρεια (Πίνακας 3) (Μαυρή Μ., 2007).



Πίνακας 3: Η χρήση του Η/Υ ανά φύλο και περιφέρεια (2006).

Το ότι τα τελευταία χρόνια υπάρχει διαφοροποίηση. Οι αιτίες της διαφοροποίησης πρέπει να αναζητηθούν στα στερεότυπα που έχουν επιβληθεί όσον αφορά το ρόλο των δύο φύλων που ασυναίσθητα επιβάλλονται στα σχολεία και στα μαθησιακά περιβάλλοντα, στην προκατάληψη για τα φύλα στις διδακτικές προσεγγίσεις, στο περιεχόμενο κάποιων λογισμικών (Challeng of the Digital Divide), στις συμπεριφορές των καθηγητών, στα

πρότυπα όσον αφορά τα δύο φύλα που προβάλλονται μέσα από τα βιβλία, και στερεότυπα φύλου στις τάξεις μικής εκπαίδευσης (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι γυναίκες πτυχιούχοι κάτω των 30 είναι περισσότερες από τους άντρες. Αντιστρόφως ανάλογο όμως είναι το ποσοστό των γυναικών στις επιστήμες, που απαιτούν μαθηματικά, καθώς και η συμμετοχή τους στους οργανισμούς λήψης αποφάσεων που ασχολούνται με επιστημονικά θέματα (Cambell, 1995; Παπαδάκη Κ.Κ., 2005).

Στην έκδοση του ΟΟΣΑ (φορέας που ασχολείται με το φύλο και την εκπαίδευση) (Learning for Tomorrow's World: First Results from Pisa, 2003) αναφέρεται ότι: “ Οι διάφορες χώρες έχουν διαφορετική επιτυχία στην εξάλειψη του χάσματος των φύλων... Συγχρόνως μερικές χώρες φαίνεται να παρέχουν ένα μαθησιακό περιβάλλον, που ωφελεί εξίσου και τα δύο φύλα, είτε σαν άμεσο αποτέλεσμα εκπαιδευτικών προσπαθειών, είτε λόγω ενός ευνοϊότερου κοινωνικού πλαισίου είτε και τα δύο. Η ευρεία απόκλιση μεταξύ των χωρών ως προς το χάσμα του φύλου υποδεικνύει ότι οι παρούσες διαφορές δεν είναι αναπόφευκτα αποτέλεσμα των διαφορών μεταξύ νέων αντρών και γυναικών και ότι αποτελεσματικές πολιτικές και πρακτικές μπορούν να ξεπεράσουν αυτό που θεωρήθηκε επί μακρόν ως αναπόφευκτη έκβαση των διαφορών ανάμεσα στα φύλα όσον αφορά τα ενδιαφέροντα, στις μαθησιακές προτιμήσεις ακόμα και στις υποκείμενες ικανότητες ”.

Είναι κατανοητό από τα προηγούμενα, ότι η αλλαγή στη στάση των κοριτσιών στην πληροφορική είναι ένα θέμα που πρέπει να διερευνηθεί από πολλές όψεις: Το κοινωνικό υπόβαθρο, το εκπαιδευτικό πλαίσιο, τη στάση των εκπαιδευτικών.

Προγενέστερες έρευνες όσον αφορά στα δύο φύλα.

Όσον αφορά τη στάση των καθηγητών πληροφορικής (Gyger @ Camp, 2002) διερευνήθηκε το κατά πόσο οι αυριανοί εκπαιδευτικοί κατανοούν την ύπαρξη διαφορών ανάμεσα στα δύο φύλα ως προς τη μάθηση και πώς προτίθενται να τις αντιμετωπίσουν (Κορδάκη Μ., 2004).

Οι διαφορές εντοπίστηκαν

- α) στην τάξη
- β) στο γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής και
- γ) ως προς τις ικανότητες.

Τα αγόρια πιο απείθαρχα, καθαυτούς, πιο δύσκολα στη συνεργασία και δύσπιστα σε γυναίκα εκπαιδευτικό, θεωρούνται τολμηρά, με μεγάλη δεκτικότητα στη γνώση, είναι περισσότερο εξοικειωμένα με τον υπολογιστή, έχουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το πρακτικό

μέρος των Η/Υ και λιγότερο για το θεωρητικό και το σημαντικό θεωρούνται επίσης ότι έχουν ιδιαίτερες νοητικές ικανότητες (δομημένη, πιο συνδυαστική σχέση) (Κορδάκη Μ., 2000). Αντίθετα τα κορίτσια λιγότερο εξοικειωμένα με τον υπολογιστή και με μικρότερο ενδιαφέρον για τις πρακτικές του εφαρμογές και το hardware ,είναι δισταχτικά και φοβισμένα και αν και αποδεικνύονται μεθοδικότερα και καλύτερα στη συνεργασία και την πειθαρχία και στις παρουσιάσεις των αποτελεσμάτων, στρέφονται στα ανθρωπιστικά μαθήματα και μέσα από τους Η/Υ αντλούν πληροφορίες ή ασχολούνται με δραστηριότητες που έχουν σχέση με ανθρώπους δείχνοντας μεγαλύτερη εμπιστοσύνη σε γυναίκα εκπαιδευτικό (Κορδάκη Μ., 2000).

Γυναίκες και άντρες ΥΜΗΠ (Υποψηφίων Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής) έχουν τις ίδιες αντιλήψεις και για τα δύο φύλα. Για την αλλαγή του σκηνικού προτείνουν πέρα από την ενθάρρυνση των κοριτσιών ,την κατασκευή και χρήση μαθησιακών δραστηριοτήτων, εκπαιδευτικού λογισμικού και περιβάλλοντος διεπαφής, που να ανταποκρίνονται στα διαφορετικά ενδιαφέροντα του κάθε φύλου (Κορδάκη Μ., 2000).

Έχουν επίσης πρόσφατα γίνει έρευνες για τις σχολικές πρακτικές, (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005) όπου αποδεικνύεται αυτό που προτείνουν στην παραπάνω έρευνα οι ΥΜΗΠ. Διαφορετικές διδακτικές μέθοδοι και στάσεις των καθηγητών μπορούν να οδηγήσουν κορίτσια και αγόρια σε συγκρίσιμες επιδόσεις, δεν έχει όμως διερευνηθεί α) η συνολική επίδοση των κοριτσιών στα μαθηματικά β) το κοινωνικό - πολιτισμικό τους περιβάλλον και γ) τα κίνητρά τους.

Η αλλαγή στάσης των καθηγητών, σε έρευνα που διεξήχθη σε έξι χώρες που μετείχαν στο έργο PREMA, με απώτερο σκοπό την άμβλυνση των διαφορών ανάμεσα στα δύο φύλα ως προς το μάθημα των μαθηματικών, που είναι συναφής χώρος με την Πληροφορική, περνάει μέσα από τη συνειδητοποίηση του προβλήματος και τη βαθιά γνώση βασικών παραμέτρων για την σχολική ψυχολογία των κοριτσιών, τον τρόπο που μαθαίνουν, καθώς και τον τρόπο που λειτουργούν μέσα στην τάξη (Παπαδάκη Κ.Κ., 2005).

Τα κορίτσια αποθαρρύνονται ευκολότερα από τα αγόρια. Χρειάζονται διαρκή στήριξη, τόνωση της αυτοεκτίμησής τους και κλίμα εμπιστοσύνης. Έχουν ανάγκη να πειστούν για τη σπουδαιότητα του μαθήματος (εφαρμογές στην καθημερινότητα, διεύρυνση των επαγγελματικών τους οριζόντων), να πεισθούν επίσης για την ικανότητά τους να ανταποκριθούν σε αυτό προκειμένου να ασχοληθούν σοβαρά. Μελετούν περισσότερο , πάντα μέσα στα όρια του “ πρέπει ”. Υποβάλλουν λιγότερες ερωτήσεις από τα αγόρια. Όταν δεν καταλαβαίνουν κάτι και προτιμούν να το λύσουν μεταξύ τους, παρά να απευθυνθούν στον καθηγητή τους.

Οι κατευθύνσεις στους καθηγητές έχουν να κάνουν με την καλή γνώση του αντικειμένου τους , τη σαφήνεια στον τρόπο μετάδοσής του, την επιδίωξη ισότιμης συμμετοχής των μαθητών και των δύο φύλων στο μάθημα, τη χρησιμοποίηση ποικίλων διδακτικών μεθόδων για να γίνει το μάθημα διασκέδαση και παιχνίδι, την καλλιέργεια κλίματος εμπιστοσύνης μέσα στην τάξη, την επιλογή υλικού με γνώμονα την άρση των

στερεοτύπων και την παροχή πληροφοριών για τις δυνατότητες σταδιοδρομίας μέσα από τα μαθηματικά.

Ερευνητικά ερωτήματα

Λαμβάνοντας υπόψη τη βιβλιογραφία και τα αποτελέσματα των ερευνών όσον αφορά στην σχέση των κοριτσιών με το αντικείμενο της πληροφορικής και τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό, θελήσαμε να κάνουμε μία έρευνα που να εστιάζει στην διαφορά που μπορεί να προκληθεί μέσα από μία διαφορετική διδακτική προσέγγιση. Πιο συγκεκριμένα θελήσαμε να ερευνήσουμε εάν θα υπήρχε μεταβολή στο ενδιαφέρον των κοριτσιών για το αντικείμενο εάν ακολουθούσαμε ένα λιγότερο παραδοσιακό και περισσότερο εποικοδομητικό μοντέλο διδασκαλίας. Επιλέξαμε λοιπόν να προσεγγίσουμε το θέμα του σχεδιασμού hardware μέσα από μια ομαδική και δημιουργική προσέγγιση, θέλοντας να δούμε εάν ένα πρόβλημα δοσμένο με τεχνικούς περιορισμούς θα μπορούσε να μεταβάλλει το ενδιαφέρον του γυναικείου πληθυσμού.

Στην έρευνα αυτή διερευνήσαμε ερωτήματα σχετικά με το αν οι δυνατότητες του Η/Υ βοηθούν τα παιδιά να δουν από άλλη οπτική γωνία τη χρήση υπολογιστών, όπως επίσης και το ενδιαφέρον το κοριτσιών σε σχέση με το αντίστοιχο των αγοριών στον τομέα του hardware και του design.

Για να προχωρήσουμε στην επιλογή του δείγματος, έτσι ώστε να διεξάγουμε μια ποιοτική έρευνα, προκειμένου οι μαθητές να κατανοούν το περιεχόμενο της μάθησης και τις καταστάσεις που έχουν σχέση με την μάθηση, στηριχθήκαμε στα παρακάτω ερωτήματα, βοηθούμενοι από το βιβλίο της Jennifer Maison, “Η διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας”(2004).

Αναρωτώμενοι γιατί θα πρέπει να κάνουμε δειγματοληψία, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η πλήρης απογραφή του ευρύτερου πληθυσμού ή του συνόλου που μας ενδιαφέρει, είναι είτε αδύνατη, όπως στην δική μας περίπτωση, είτε μη πρακτική ως προς την επίτευξη της, είτε απλώς μη απαραίτητη. “Ποιο είναι το ευρύτερο σύνολο ή ο πληθυσμός από όπου επιθυμούμε να πάρουμε το δείγμα μας;”. Σε αυτό το ερώτημα υπάρχουν εμπειρικές απαντήσεις, οι οποίες μπορεί να αφορούν ανθρώπους, ομάδες, χώρες, οργανισμούς, πολιτικές, μορφές λόγου, κοινωνικές πρακτικές ή δραστηριότητες, που πιθανός μας ενδιαφέρουν. Στην συγκεκριμένη έρευνα το σύνολο από όπου πήραμε το δείγμα μας, ήταν μαθητές και μαθήτριες Γυμνασίου.

Έχοντας υπόψη μας το ευρύτερο σύνολο που μας ενδιαφέρει, ασχοληθήκαμε με το υλικό του δείγματος, δηλαδή το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετείχε στην έρευνα. Είναι βέβαιο ότι, πολλοί ερευνητές στο χώρο των κοινωνικών επιστημών συγκροτούν δείγματα

αποτελούμενα από ανθρώπους, ή αν μη τι άλλο θεωρούν ότι οι άνθρωποι αποτελούν μονάδες προσφερόμενες για δειγματοληψία. Αυτό στηρίζεται στην άποψη ότι οι άνθρωποι είναι ευδιάκριτες, ξεχωριστές μεταξύ τους και αμέριστε μονάδες, ή, με άλλα λόγια γνωρίζουμε τι είναι και μπορούμε να ξεχωρίσουμε τον έναν από τον άλλο. Συγκεκριμένα το ανθρώπινο υλικό που επιλέξαμε εμείς ήταν μαθητές και μαθήτριες της Γ' τάξης του Γυμνασίου.

Σε αυτό το σημείο αναρωτηθήκαμε αν πρέπει να χρησιμοποιήσουμε αυτό το δείγμα, με βάση την “κοινή λογική” ή την “πραγματική ζωή” (Maison J., 2004). Επιλέξαμε την “πραγματική ζωή” καθαρά για πρακτικούς λόγους.

Η σχέση, η οποία θέλουμε να εδραιώσουμε κάνοντας αυτή την έρευνα, είναι αυτή όπου το δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό ενός ευρύτερου πληθυσμού ή συνόλου, γιατί κάτι τέτοιο προϋποθέτει την επιλογή ενός δείγματος που αντιπροσωπεύει το σύνολο του πληθυσμού, με την έννοια ότι αυτό το δείγμα θα επιδεικνύει ορισμένα χαρακτηριστικά του ανθρώπινου πληθυσμού που το απαρτίζει, όπως ηλικία, φύλο κ.α.

Από πρακτικής άποψης, ωστόσο, μας απασχόλησε το ερώτημα “για το πόσες μονάδες θα πρέπει να συμπεριλάβουμε στο δείγμα μας; Πόσο μεγάλο θα πρέπει να είναι αυτό;”. Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα συνήθως δεν είναι απλή, παρόλα αυτά θέλαμε να συμπεριλάβουμε στο αντιπροσωπευτικό δείγμα μονάδες, από τις οποίες θα μπορέσουμε να παραγάγουμε δεδομένα που θα μας βοηθήσουν να διεξάγουμε συμπεράσματα που αφορούν μια μεγαλύτερη ομάδα.

Πριν καταλήξουμε στο συγκεκριμένο δείγμα, αναρωτηθήκαμε για το τι θέλουμε να συγκρίνουμε, όπως παραδείγματος χάριν, διαφορετικό αριθμό ή διαφορετικά παραδείγματα εμπειριών. Μας απασχόλησε, επίσης, το ερώτημα γιατί επιθυμούμε να κάνουμε συγκρίσεις. Καταλήξαμε στην απάντηση ότι κάνοντας συγκρίσεις έχουμε την δυνατότητα να απαντήσουμε το βασικό μας ερώτημα, όπως διατυπώθηκε στην αρχή αυτού του κεφαλαίου.

Σε τέτοιες έρευνες είναι σημαντικό να υπάρχουν δομημένοι κατάλογοι ή πίνακες που να αποτυπώνουν τις αναλογίες ή τους στόχους που θέτουμε αρχικά. Παρόλα αυτά δεν είχαμε την δυνατότητα για κάτι τέτοιο, γιατί η επιλογή μας έπρεπε να γίνει από ένα συγκεκριμένο σχολείο, με αποτέλεσμα το δείγμα μας, να ήταν σχετικά μικρό.

Οι αποφάσεις μας σχετικά με την δειγματοληψία, πάρθηκαν πριν από την συλλογή και την ακόλουθη ανάλυση των δεδομένων, έχοντας την βεβαιότητα ότι θα θελήσουμε να αναθεωρήσουμε αυτές τις αποφάσεις σε κάποια μεταγενέστερα στάδια. Φυσικά καθόλη τη διάρκεια της διαδικασίας κρατούσαμε σημειώσεις για το “τι” αποφασίσαμε και “γιατί”, προκειμένου να καταλήξουμε σε μια ορθή ανάλυση του συνόλου των δεδομένων μας.

Πέραν των παραπάνω, εντοπίσαμε το κατάλληλο “δειγματοληπτικό πλαίσιο”, δηλαδή την πηγή μέσα από την οποία αντλήσαμε το μικρότερο δείγμα μας, χωρίς να αντιμετωπίσουμε ιδιαίτερες δυσκολίες στην επιλογή του δείγματος μας. Όλη αυτή η προσπάθεια της επιλογής του δείγματος, ήταν πρακτικά και εφικτή, εφόσον μπορούσαμε εύκολα να αποκτήσουμε πρόσβαση στο είδος του δείγματος που χρειαζόμασταν, χωρίς αυτό

να είναι χρονοβόρο. Μας δόθηκε η άδεια από την διευθύντρια για την διεξαγωγή της έρευνας, αλλά υπήρχε και εύκολη πρόσβαση στους μαθητές, οι οποίοι δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα.

Στην παρούσα έρευνα δεν τέθηκε θέμα δεοντολογικά σωστής δειγματολογικής στρατηγικής, γιατί οι επιλογές μας ήταν εφικτές, αφού οι μαθητές φοιτούσαν σε ένα σχολείο το οποίο ήταν εύκολα προσβάσιμο σε μας και δεοντολογικά σωστές, γιατί διδάσκονται ήδη την πληροφορική, οπότε το αντικείμενο με το οποίο τους ζητήσαμε να ασχοληθούν δεν ήταν ξένο προς αυτούς.

Μεθοδολογία

Συμμετέχοντες

Ανακεφαλαιώνοντας, οι αποδεκτές πρακτικές που ισχύουν στο χώρο της ποιοτικής έρευνας σχετικά με την δειγματοληψία είναι λιγότερο σαφής από εκείνες που αφορούν την στατιστική δειγματοληψία και την ποσοτική έρευνα. Παρόλα αυτά δεν είναι δυνατόν να δώσουμε μια συνταγή για τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να γίνεται η δειγματοληψία για ποιοτική έρευνα (Maison J., 2004).

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 83 μαθητές της τρίτης τάξης Γυμνασίου έπειτα από σχετική έγγραφη συναίνεση της διευθύντριας του σχολείου. Από αυτούς 43 ήταν κορίτσια και 40 αγόρια. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε δυο ομάδες. Η πρώτη αποτελούνταν από τους μαθητές των δυο πρώτων τμημάτων της τρίτης τάξης του σχολείου και η δεύτερη από τα υπόλοιπα δύο. Στην πρώτη τους παρουσιάστηκε το παραδοσιακό μάθημα πληροφορικής, ενώ στην δεύτερη ομάδα τους παρουσιάστηκε το μάθημα με παρεμβατικό τρόπο διδασκαλίας. Στην πρώτη ομάδα συμμετείχαν 36 μαθητές, ενώ στην δεύτερη 47. Η συμμετοχή τους στην έρευνα ήταν εμπιστευτική, δηλαδή, χωρίς την χρήση των ονομάτων τους και των προσωπικών στοιχείων, τα οποία ενδέχεται να αποκάλυπταν την ταυτότητα του εκάστοτε μαθητή. Στην έρευνα επίσης, συμμετείχε ο καθηγητής πληροφορικής αυτών των τμημάτων.

Συλλογή δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με την συμπλήρωση ερωτηματολογίων, πριν το μάθημα, τόσο στην πρώτη ομάδα μαθητών που τους παρουσιάστηκε το παραδοσιακό μάθημα πληροφορικής, όσο και στην δεύτερη ομάδα, που

Design Project 18

ασχολήθηκε με την εργασία (project), που αναφέρουμε αναλυτικά στην επόμενη παράγραφο. Μετά το τέλος του μαθήματος, που είχε διάρκεια 45 λεπτά, όσο δηλαδή μια διδακτική ώρα, οι μαθητές της πρώτης ομάδας συμπλήρωσαν εκ νέου ερωτηματολόγια, με σκοπό από την σύγκριση των αποτελεσμάτων των δύο τύπων ερωτηματολογίων να διαπιστωθεί αν υπάρχουν αλλαγές στις απαντήσεις των μαθητών πριν και μετά το μάθημα. Οι μαθητές της δεύτερης ομάδας συμπλήρωσαν εκ νέου ερωτηματολόγια, μετά το τέλος μιας δεύτερης διδακτικής ώρας, δεκαπέντε μέρες μετά, κατά την οποία παρουσίασαν τις εργασίες τους. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν πριν και μετά το μάθημα ήταν διαφορετικού τύπου και στις δύο ομάδες.

Σε αυτά τα ερωτηματολόγια υπήρχαν ερωτήσεις κλειστού τύπου και πολλαπλής επιλογής, καθώς επίσης και ερωτήσεις που απαιτούσαν απάντηση μέσα σε λίγες γραμμές. Ο πρώτος τύπος ερωτήσεων είχε να κάνει κυρίως με δημογραφικά στοιχεία. Στις υπόλοιπες ερωτήσεις οι μαθητές μπορούσαν να απαντήσουν ελεύθερα χωρίς να υπάρχει κάποιο προσχέδιο απάντησης ή κάποιος άλλος περιορισμός. Η συλλογή δεδομένων από τον διδάσκοντα καθηγητή έγινε επίσης με την συμπλήρωση ερωτηματολογίων, πριν και μετά το μάθημα όπως αναφέρθηκαν πιο πάνω, και για τις δύο ομάδες μαθητών. Στο παράρτημα, παραθέτονται τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν σε όλους τους συμμετέχοντες, κατά την διαδικασία συλλογής δεδομένων.

Οι μαθητές χωρίστηκαν σε δυο ομάδες. Ο λόγος για τον οποίο έγινε αυτός ο διαχωρισμός ήταν ότι ο τρόπος διδασκαλίας σε κάθε ομάδα έπρεπε να είναι διαφορετικός. Στην πρώτη ομάδα εφαρμόστηκε ένας παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας από το πρώτο μέλος της ερευνητικής ομάδας. Η ύλη αυτού του μαθήματος συμπεριλάμβανε μια σύνοψη του ότι έχουν διδαχθεί οι μαθητές στο μάθημα της πληροφορικής ως τότε, δηλαδή μια ανασκόπηση του υλικού και του λογισμικού των υπολογιστικών συστημάτων. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε βιντεοπροβολέας, από το μέλος της ερευνητικής ομάδας που ανέλαβε την διδασκαλία, για απεικόνιση διαφανειών. Το δεύτερο μέλος της ερευνητικής ομάδας, ως παρατηρητής του μαθήματος, κρατούσε σημειώσεις σχετικές με την συμπεριφορά των μαθητών και την συμμετοχή τους στο μάθημα, σε συνδυασμό με το φύλο τους για κάθε σημείωση.

Στην δεύτερη ομάδα μαθητών ο τρόπος διδασκαλίας ήταν διαφορετικός. Αν και η ύλη του μαθήματος ήταν η ίδια, η διαφορά ήταν ότι σε αυτούς τους μαθητές προβλήθηκαν στο τέλος της παραδοσιακής διδασκαλίας κάποιες εναλλακτικές εφαρμογές της επιστήμης της πληροφορικής και τους ζητήθηκε να ασχοληθούν στο σπίτι τους με μια εργασία σε αυτή την κατεύθυνση. Το σενάριο με βάση το οποίο οι μαθητές εργάστηκαν ήταν το εξής:

“Υποθέστε ότι εργάζεστε σε μια εταιρεία πληροφορικής ως μηχανικοί. Η εταιρεία έχει αναθέσει σε εσάς και στις ομάδες των συναδέλφων σας να σχεδιάσετε ένα καινούριο πρωτοποριακό υπολογιστικό σύστημα. Σήμερα έχετε λοιπόν την ευκαιρία να αποφασίσετε πως θα είναι ο υπολογιστής του μέλλοντος. Από την εταιρεία δεν σας θέτουν κανέναν περιορισμό ούτε για την εξωτερική εμφάνιση ούτε για το εσωτερικό του υπολογιστή, εκτός από το να τους πείσετε για τις ιδέες σας!! Εσείς αποφασίζετε ποιός θα είναι ο τελικός

χρήστης του μηχανήματος, την εξωτερική του μορφή, τι υλικό(hardware) και λογισμικό(software) θα χρησιμοποιεί (υπαρκτό ή ακόμη και φανταστικό, αφού εσείς τώρα το σχεδιάζετε) για να ανταπεξέρχεται στις απαιτήσεις αυτών των εφαρμογών. Στο επόμενο μάθημα η ομάδα σας θα πρέπει να παρουσιάσει το νέο μοντέλο που προτείνει. Η εταιρία δεν σας θέτει κανέναν περιορισμό ούτε στον τρόπο παρουσίασης του νέου μοντέλου που θα σχεδιάσετε. Αντιθέτως είναι ανοιχτή σε κάθε νέα ιδέα σας. Άραγε ποιά θα είναι η ομάδα που θα καταφέρει να δει τον ιδανικό της υπολογιστή να γίνεται πραγματικότητα;”.

Η εκπόνηση αυτής της εργασίας θα γινόταν από τετραμελείς ομάδες μαθητών. Ο λόγος που αποφασίστηκε αυτό ήταν η ρεαλιστικότερη προσέγγιση του σεναρίου της εργασίας, καθώς οι μηχανικοί είθισται να δουλεύουν σε ομάδες. Οι μαθητές διαμοιράστηκαν σε ομάδες μόνοι τους χωρίς την παρέμβαση του διδάσκοντα.

Οι συμμετέχοντες μαθητές και οι κηδεμόνες ενημερώθηκαν σχετικά με τον σκοπό, την διαδικασία της έρευνας και το θέμα του απορρήτου των προσωπικών τους στοιχείων. Οι κηδεμόνες υπέγραψαν το σχετικό έντυπο συγκατάθεσης τους για την συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα. Στο παράρτημα, παραθέτεται το έντυπο γραπτής συγκατάθεσης, το οποίο χορηγήθηκε στους κηδεμόνες των συμμετεχόντων μαθητών.

Επιπροσθέτως, η συλλογή δεδομένων περιλάμβανε σημειώσεις σχετικές με την συμπεριφορά των μαθητών, το ενδιαφέρον τους για το μάθημα και την συμμετοχή τους σε αυτό, που κρατήθηκαν από το δεύτερο μέλος της ερευνητικής ομάδας κατά την διάρκεια της διδασκαλίας των μαθημάτων από το πρώτο μέλος. Στις σημειώσεις αυτές αναφέρεται και το φύλο του μαθητή για κάθε παρατήρηση.

Ανάλυση δεδομένων

Στις ερωτήσεις όπου οι μαθητές μπορούσαν να απαντήσουν ελεύθερα χωρίς να υπάρχει κάποιο προσχέδιο απάντησης ή κάποιος άλλος περιορισμός, εφαρμόστηκε μέθοδος ανάλυσης δεδομένων και δημιουργίας κωδίκων από ερωτηματολόγια ανοιχτού τύπου. Η μέθοδος ανάλυσης δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε έχει δημιουργηθεί από την Donna Enersen, η οποία είναι καθηγήτρια του μαθήματος “Advanced qualitative research” στο “Department of Curriculum and Instruction, College of Education”, Purdue University, και παρατίθεται μεταφρασμένη παρακάτω:

Ανάλυση:

Υπάρχουν πολλές λέξεις που εμφανίζονται συχνά στην ανάλυση. Μερικές φορές μάλιστα εμφανίζονται με διαφορετική έννοια, για αυτό πρέπει να καθιστούμε σαφείς τις διαφορές σε αυτές τις έννοιες.

Μείωση των δεδομένων:

Ότι κάνουμε για να λάβουμε τεράστιες ποσότητες δεδομένων και να κατανοήσουμε τα μέρη που είναι βασικά για τη μελέτη μας. Αυτό προϋποθέτει δύο επίπεδα λειτουργιών: Κρατώντας τις ερευνητικές ερωτήσεις στο μυαλό να είμαστε ανοικτοί σε κάτι που δεν είχε ζητηθεί, αλλά και σε ότι έχει σχέση με το τι συμβαίνει στο περιβάλλον. Για παράδειγμα: ασχολείστε με τις αλληλεπιδράσεις καθηγητών/φοιτητών που ασχολούνται με το πώς οι καθηγητές ανταποκρίνονται σε αγόρια και κορίτσια (ίσως με διαφορετικό τρόπο, αν ναι, με ποιους τρόπους). Κατά την διάρκεια της παρατήρησης και της ανάλυσης των δεδομένων σας, έχετε πολλές καλές πληροφορίες που βοηθούν στην επεξήγηση των απαντήσεων. Υπάρχει όμως μία ιδέα που δεν ψάχνατε, αλλά έρχεται με αρκετή δύναμη που θα πρέπει να αναφέρουμε: η ηλικία των καθηγητών έχει να κάνει με τον τρόπο που αυτοί ανταποκρίνεται σε αγόρια και κορίτσια με διαφορετικό τρόπο.

Κωδικοποίηση:

Οι αναλυτικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για να ξεδιπλώσουν /διασπασούν τα δεδομένα ώστε να εξεταστούν πιο προσεκτικά. Ονομάζεται "αφήστε τα δεδομένα να σας μιλήσουν." Επίσης ονομάζεται "Open coding".

Έννοια:

Ένα ονοματισμένο φαινόμενο - μια πιο αφηρημένη παρουσίαση ενός γεγονότος, αντικειμένου, ή δράσης / αλληλεπίδρασης που πιστεύετε ότι είναι σημαντική στα δεδομένα σας.

Κατηγοριοποίηση:

Μπορείτε να συμπεριλάβετε σε ένα γκρουπ παρόμοια γεγονότα, αντικείμενα κτλ υπό έναν κοινό τίτλο με βάση τα κοινά τους στοιχεία. Οι κατηγορίες έχουν σημαντική δύναμη επειδή μπορεί να εξηγήσουν και να προβλέψουν.

Τα ονόματα των κατηγοριών μπορεί να προέλθουν από τα δεδομένα (in vivo), από τη βιβλιογραφία (να είστε προσεκτικοί σχετικά με αυτά, επειδή φέρουν σημασίες που δεν σκοπεύουμε να χρησιμοποιήσουμε ενδεχομένως), και από την δική σας κρίση και εικόνα για την κατηγορία.

Συγκριτική ανάλυση:

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων που χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση των δεδομένων μαζί ή μη. Οι ιδιότητες θα μας γνωστοποιήσουν αν ανήκουν στην ίδια ή συνιστούν μια νέα κατηγορία. Σκοπός είναι να κατηγοριοποιήσουμε τα γεγονότα και με τρόπους που άλλοι δεν έχουν σκεφτεί πριν.

Ένα σύστημα:

Πρώτο πέρασμα => τουλάχιστον 2 περάσματα όλων των δεδομένων .

Δεύτερο πέρασμα => διαβάστε και πάλι, κρατώντας σημειώσεις για τον εαυτό σας. Τι προκύπτει κατά την κρίση σας; Πώς θα ερμηνεύσετε τις απαντήσεις του ερωτώμενου; Τι προκύπτει από αυτή τη συνέντευξη / παρατήρηση / έγγραφο; (Οι απαντήσεις σας θα είναι ευρείες, διότι είστε γνώστες του θέματος, έχετε εμπειρία για το τι είναι σημαντικό γι 'αυτό, και έχετε σκοπό την εκτενή διεξαγωγή της μελέτης.)

Τρίτο πέρασμα => Επιλέξτε ένα μικρό μέρος για να εξεταστεί πολύ προσεκτικά - ακόμη και λέξη προς λέξη - για να επαλειφθεί η πιθανότητα του κινδύνου να πάρει μια θέση πολύ γρήγορα και για να εξετάσουμε τις λεπτομέρειες, αντί των σαρωτικών μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων σε μια σκέψη.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε Ποιοτική Ανάλυση Αντικειμένου: Έχετε χρησιμοποιήσει ένα τυποποιημένο πρωτόκολλο συνέντευξης ή έρευνα αορίστου τέλους. Συγκεντρώστε όλες τις απαντήσεις στην ερώτηση # 1 και αναλύστε τις. Αυτό είναι χρήσιμο όταν παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις είναι κάπως μικρές, λιγότερο πλούσιες (αν και προκύπτει από αυτές πλήρες νόημα), και εσείς δεν χρησιμοποιήσατε ασυνήθιστες προτροπές για να πάρετε τις απαντήσεις.

Τέταρτο πέρασμα => εκκίνηση κωδικοποίησης . [επιλέξτε την μονάδα της ανάλυσής σας: λέξη, πρόσωπα, σκέψεις, στοιχεία (το σύνολο της μονάδας, όπως μια σε βάθος συνέντευξη), έννοιες a priori, κόμβοι, κλπ]

Οι ΚΩΔΙΚΟΙ που προκύπτουν είναι έννοιες - μεγαλύτερες / ευρύτερες από ό, τι τα ίδια τα δεδομένα και είναι σε θέση και πρέπει να “κατέχουν” περισσότερα από ένα παραδείγματα δεδομένων.

Χρησιμοποιήστε Συνεχή Σύγκριση (μερικές φορές αποκαλείται σύγκριση περιστατικού) για να αποφασίσετε εάν ένα νέο παράδειγμα των δεδομένων σας ανήκει σε προηγούμενο κώδικα, ή αποτελεί ένα νέο. Συνεχίστε να κάνετε υπομνήματα σχετικά με τις ιδέες / σκέψεις που σας έρχονται στο μυαλό καθώς κωδικοποιείτε.

Συνεχίστε να κάνετε ερωτήσεις:

Τι συμβαίνει εδώ;

Ποιοι είναι οι παράγοντες που εμπλέκονται;

Πώς να καθορίζουν την κατάσταση;

Design Project 22

Ποια είναι η σημασία της για αυτούς;

Τι κάνουν οι παράγοντες;

Πότε, πώς και με ποιες συνέπειες ενεργούν;

Είναι οι ορισμοί και οι έννοιες ίδιες ή διαφορετικές; Γιατί;

Πώς αλλάζουν τα πράγματα συναρτήσει του χρόνου;

Ταιριάζει αυτό που λένε με αυτό που βλέπω;

Επίσης κάντε κατευθυντήριες ερωτήσεις.

Οι ερωτήσεις γίνονται τα ερεθίσματα για σκέψη. Οι κωδικοί δεν είναι πλέον μόνο ετικέτες ή τίτλοι ενός γεγονότος, αλλά ένα βαθύτερο επίπεδο σκέψης σχετικά με το βαθμό που μας έχει μεταδοθεί το νόημα και τι πρέπει να γνωρίζουμε ακόμα έτσι ώστε να κάνουμε δηλώσεις σχετικά με αυτό.

Πέμπτο πέρασμα => απεικονίστε τους κώδικες σε ταξινομήσεις ή κατηγορίες. Ομαδοποιήστε έννοιες σύμφωνα με τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους (ομοιότητες και διαφορές). Κάθε κατηγορία, όταν αναπτυχθεί και οριστεί, παρουσιάζει διακύμανση ανάλογα με τις ιδιότητες και τις διαστάσεις της. Φέρνει ακρίβεια και καθιστά σαφές σε τι διαφέρει από τις άλλες κατηγορίες.

Εννοιολογική διάταξη:

Ευρύτερα γνωστό ως περιγραφή και έλεγχος της ισχύος των δεδομένων σας, αυτός είναι ένας τρόπος για να οργανώσετε και να αξιολογήσετε τα δεδομένα σύμφωνα με μια επιλεκτική και συγκεκριμένη δέσμη ιδιοτήτων και διαστάσεων. Θα μας υποδείξει την διακύμανση στα δεδομένα μας, αντί να χαθούν οι διακυμάνσεις αυτές σε μείωση των δεδομένων. Παρέχει επίσης πλούσιο και χρήσιμο λεξιλόγιο για το γράψιμο ισχυρισμών.

Ένα παράδειγμα από τους Strauss & Corbin: Στην σύγκριση δύο εθνικών πάρκων, η προτίμηση για το ένα έναντι του άλλου ήταν ισχυρή. Κατά την αναζήτηση του ΓΙΑΤΙ, τα δεδομένα αποκάλυψαν την απάντηση από την διάστασης της προσβασιμότητας. Το ένα ήταν μακριά από την αστικά κέντρα, το άλλο πολύ πιο κοντά.

Πρότυπα:

Σχηματίζονται όταν ομάδες ιδιοτήτων διατάσσονται κατά μήκος διαφόρων διαστάσεων (συνειδητοποιώντας ότι δεν ταιριάζουν σε κάθε περίπτωση τέλεια σε ένα πρότυπο). Θυμηθείτε μια άσκηση δεδομένων από περίπου 615 έφηβους σχετικά με τη χρήση ναρκωτικών: κατά τη σύγκριση περιστατικού με περιστατικού, συγκρίνουμε με βάση τις

ιδιότητες και τις διαστάσεις κάθε περιστατικού. Εξετάζουμε ένα περιστατικό της χρήσης ναρκωτικών για τη συχνότητα της χρήσης, των τύπο ναρκωτικού που χρησιμοποιείται, ίσως τη διάρκεια της χρήσης και στη συνέχεια θέστε του μια ετικέτα είτε ως παράδειγμα του «περιορισμένου πειραματισμού» με τα ναρκωτικά, ή "σκληρής χρήσης" ναρκωτικών, ανάλογα με τις ιδιότητες που εξετάστηκαν σε κάθε κατάσταση. Οι ιδιότητες της χρήσης ναρκωτικών είναι σε θέση να κατηγοριοποιήσουν το περιστατικό σε μια ευρύτερη, πιο αφηρημένη κατάταξη.

Αξονική Κωδικοποίηση:

Η εύρεση σχέσεων μεταξύ των κατηγοριών που σας επιτρέπουν να προβείτε σε ισχυρισμό για να εξηγήσετε και σας βοηθούν να κατανοήσετε τα φαινόμενα.

Έκτο πέρασμα => ερμηνεία των ακραίων τιμών και επεξήγηση της ανταγωνιστικότητας των κατηγοριών. Ενδέχεται η γραφική απεικόνιση των δεδομένων να σας βοηθήσει να εξηγήσετε και να διαπιστώσετε σε ποια μέρη έχει πληθώρα δεδομένων και σε ποια ανεπάρκεια. Επίσης, η γραφική αυτή προσέγγιση ενδέχεται να απολείψει στοιχεία για τις σχέσεις μεταξύ των κατηγοριών.

Έβδομο πέρασμα => γράψετε ισχυρισμούς

Ισχυρισμοί

Ορισμοί

Υποστήριξη Δεδομένων

Ερμηνεία

(Αυτά τα δύο τελευταία μπορεί να χρησιμοποιηθούν πολλές φορές σε μορφή ισχυρισμού).

Ισχυρισμοί:

Το να κάνεις ισχυρισμούς σχετικά με φαινόμενα, αντί του να παράγεις μόνο μια σειρά από διαπιστώσεις, είναι αυτό που κινεί τον τομέα μας προς τα εμπρός. Συνήθως μιλάμε μόνο για το πλαίσιο της παρούσας μελέτης. Ωστόσο, αν επικυρώνετε και επεκτείνετε σε προγενέστερα ευρήματα (δικά σας ή άλλου ερευνητή) οι ισχυρισμοί σας θα είναι ευρύτεροι. Πιο αφηρημένοι ισχυρισμοί έχουν ευρύτερη εφαρμογή, αλλά και απομακρύνονται περισσότερο από τη επεξεργασία των στοιχείων με τα οποία συνδέονται στενότερα. Όσο πιο πολύ ασχολείστε με τη δημιουργία μιας νέας θεωρίας, τόσο λιγότερο ακριβείς θα είστε σε ένα ειδικό πλαίσιο, και τόσο μεγαλύτερη εφαρμογή θα έχετε σε ένα ευρύτερο φάσμα καταστάσεων / προβλημάτων. Αυτό έρχεται μετά από μελέτη των φαινομένων υπό διάφορες συνθήκες.

Θέματα:

Το «ρεύμα» και επαναλαμβανόμενη εμφάνιση μιας έννοιας περισσότερο διάχυτης από μια κατηγορία. Διασχίζει τα δεδομένα. Μπορεί να εμφανιστεί στις σημειώσεις σας και μπορεί να μην έχει να κάνει με τις ερωτήσεις της έρευνας σας. (Σε μια μελέτη σχετικά με το χαμηλό εισόδημα, την κοινωνική ζωή των φοιτητών κολλεγίου πρώτης γενιάς, προκύπτει το θέμα της ανάστροφης οικογενειακής ευθύνης που δείχνουν οι φοιτητές καθώς εργάζονται για να στείλουν χρήματα στην οικογένειά τους)

Ποιοτική Ανάλυση Περιεχομένου:

Μία αποδεκτή μέθοδος ανάλυσης κειμένου. Θα θεσπίσετε ένα σύνολο κατηγοριών και στην συνέχεια θα μετρήσετε τον αριθμό των περιπτώσεων που εμπίπτουν σε κάθε κατηγορία. Αυτές οι μετρήσεις μπορούν να αναφερθούν (συνήθως με ποσοστά) ώστε να υποδηλώνουν το μέγεθος της κατηγορίας. Ωστόσο, το μέγεθος δεν είναι μια διαπίστωση από μόνο του. Η κρίσιμη απαίτηση είναι ότι οι κατηγορίες είναι αρκετά ακριβείς για μια καθολική συμφωνία. Το πρόβλημα με αυτήν την στρατηγική ανάλυσης είναι ότι οι προκαθορισμένες κατηγορίες καθιστούν δύσκολο να δούμε κάτι άλλο - νέο - και πιθανώς πολύ σημαντικό, πολύ συχνά καταλήγετε απλώς να επιβεβαιώσετε μια προηγούμενη εκτίμηση (η οποία από μόνη της μπορεί να είναι χρήσιμη). Στη συνέχεια, τα δεδομένα πρέπει να αναλύονται για το περιεχόμενο. Υπάρχει έκδηλο περιεχόμενο (τα στοιχεία εκείνα που έχουν φυσική παρουσία και είναι μετρήσιμα) και αφανές περιεχόμενο (μία ερμηνευτική ανάγνωση του συμβολισμού που διέπουν τα φυσικά δεδομένα). Το αφανές περιεχόμενο πρέπει να ενισχύεται από άλλα αποδεικτικά στοιχεία και λεπτομερή αποσπάσματα (ο κανόνας είναι 3 ανεξάρτητα παραδείγματα για μία ερμηνεία).

Ανάλυση των αφηγήσεων (συμμετέχοντες ιστορίες):

Όταν χρησιμοποιείτε λογοτεχνικές έννοιες (όπως υποκείμενο έναντι αντικείμενο) και να δούμε πώς αυτό είναι προφανές σε διαφορετικές ιστορίες.

Ανάλυση συνομιλίας:

(Προκύπτει από την κοινωνιολογική ανάλυση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων - προσπαθεί να περιγράψει τις μεθόδους των ανθρώπων για να παράγουν ομαλή κοινωνική αλληλεπίδραση). Προσδιορίστε ακολουθίες των σχετιζόμενων διαλόγων. Εξετάστε πώς οι ομιλητές αναλαμβάνουν συγκεκριμένους ρόλους (ερωτών / πελάτη / επαγγελματίας). Αναζητήστε συγκεκριμένα αποτελέσματα στην κουβέντα (αίτημα για διευκρινίσεις / μια ιστορία).

Μερικές παγίδες:

Εξηγώντας μια στροφή στην κουβέντα με αναφορά προς τις προθέσεις του ομιλητή (άλλαξε το θέμα γιατί ένιωθε άβολα).

Εξηγώντας μια στροφή στην κουβέντα με αναφορά στο ρόλο του ομιλητή (γιατρός / άνδρας / γυναίκα) και όχι στο ρόλο του στη συνομιλία.

Προσπαθώντας να δώσει έμφαση σε μια μεμονωμένη γραμμή απομονώνοντας την από την γενικότερη κουβέντα.

Από την άλλη πλευρά, η ανάλυση της διατριβής ασχολείται άμεσα με τα πολιτιστικά καθώς και τα πολιτικά πλαίσια.

Όπως προαναφέρθηκε στο κεφάλαιο “Ερευνητικά ερωτήματα”, ήταν να διερευνήσουμε ερωτήματα σχετικά με το αν οι δυνατότητες του H/Y βοηθούν τα παιδιά να δουν από άλλη οπτική γωνία τη χρήση υπολογιστών, όπως επίσης και το ενδιαφέρον το κοριτσιών σε σχέση με το αντίστοιχο των αγοριών στον τομέα του hardware και του design. Η μελέτη αυτή έγινε προσπάθεια να γίνει μέσα από ένα φαινομενογραφικό πρίσμα και για τον σκοπό αυτό μελετήσαμε το άρθρο της Κυριακής Δούμα (2001) και κατανοήσαμε ότι η φαινομενογραφία, είναι μια σχετικά νέα ερευνητική προσέγγιση, που αναπτύχτηκε στο χώρο της Παιδαγωγικής επιστήμης τα τελευταία 20 με 25 χρόνια, αρχικά στη Σουηδία και στη συνέχεια στην Αυστραλία και σε άλλα μέρη του κόσμου. Σύμφωνα με το πρόγραμμα του Ference Marton και Lennart Svensson, που εκπονήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70, φάνηκε ότι το είδος της ερευνητικής γνώσης που είχε ενδιαφέρον δεν αφορούσε την ποσότητα γνώσεων, όσο την ποιότητα. Σκοπός της φαινομενογραφίας είναι η ανίχνευση και συστηματοποίηση μορφών σκέψης, με τις οποίες οι άνθρωποι ερμηνεύουν σημαντικές όψεις της πραγματικότητας.

Η φαινομενογραφική έρευνα είναι ο τρόπος που βιώνετε κάτι, τότε το αντικείμενο της έρευνας είναι η πολλαπλότητα των τρόπων με τους οποίους βιώνονται φαινόμενα και καταστάσεις. Η φαινομενογραφία ενδιαφέρεται ιδιαίτερα να αναδεικνύει και να περιγράφει την πολλαπλότητα και την ποικιλομορφία με την οποία βιώνονται τα φαινόμενα, ιδιαίτερα σε ένα παιδαγωγικό – εκπαιδευτικό πλαίσιο. Τα άτομα θεωρείται ότι εκφράζουν διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους βιώνεται ένα φαινόμενο. Μόνο η δομή και το ουσιαστικό νόημα που υπάρχει στους τρόπους με τους οποίους βιώνεται το φαινόμενο αποδίδεται με τη μορφή περιγραφικών κατηγοριών. Στην φαινομενογραφική έρευνα κυρίαρχη θέση έχουν τα δεδομένα που προκύπτουν από προφορικές συνεντεύξεις και γραπτά κείμενα (Δούμα Κ., 2001).

Μια πρώτη ανάλυση δεδομένων γίνεται στην ίδια τη φάση της συλλογής των δεδομένων. Αυτό καθιστά πιο σαφή την εικόνα του αντικειμένου της έρευνας. Όσο προχωρεί η ανάλυση των δεδομένων, αποσαφηνίζεται η δομή και το νόημα του φαινομένου. Ο ερευνητής σταδιακά συγκροτεί το αντικείμενο της έρευνας (Δούμα Κ., 2001).

Με βάση λοιπόν την φαινομενογραφική έρευνα, ασχοληθήκαμε με τα δεδομένα μας ως εξής. Τα δύο μέλη της ερευνητικής ομάδας εργάστηκαν ξεχωριστά. Κατά το πρώτο βήμα της μεθόδου, έγιναν δύο αναγνώσεις των δεδομένων που προκύπτουν από τις απαντήσεις των μαθητών στα ερωτηματολόγια και πιο συγκεκριμένα στις ερωτήσεις που δεν είχαν περιορισμό ως προς την απάντηση μέσα από ένα προσχέδιο απάντησης ή κάποιο άλλο περιορισμό. Στη συνέχεια, το κάθε μέλος της ερευνητικής ομάδας, κατά την διάρκεια ενός τρίτου περάσματος των δεδομένων, κράτησε σημειώσεις σχετικά με αυτά. Στο επόμενο βήμα της διαδικασίας της ανάλυσης, κάθε ερευνητής χώρισε τα ερωτηματολόγια σε τέσσερα κομμάτια. Σκοπός αυτής της κίνησης ήταν “να εξετάσουμε τις λεπτομέρειες, αντί των σαρωτικών μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων σε μια σκέψη” όπως αναφέρει χαρακτηριστικά η παραπάνω μέθοδος. Αυτή η διαίρεση των δεδομένων καθιστούσε επίσης πιο εύκολη την σύγκριση των αποτελεσμάτων των δυο ερευνητών. Αμέσως μετά, ξεκίνησε η κωδικοποίηση των δεδομένων. Οι ερευνητές, δουλεύοντας ξεχωριστά, κατέγραψαν κώδικες που προκύπτουν από τα δεδομένα. Στο τελευταίο βήμα, τα δύο μέλη της ερευνητικής ομάδας ομαδοποίησαν τους κώδικες σε κατηγορίες σύμφωνα με τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους (ομοιότητες και διαφορές).

Έπειτα από αυτά τα πέντε βήματα της μεθόδου ανάλυσης, το επόμενο στάδιο ήταν η σύγκριση των αποτελεσμάτων των δυο ερευνητών. Αυτή η σύγκριση έγινε για κάθε κομμάτι, από τα τέσσερα που είχαν διαμοιραστεί τα ερωτηματολόγια, ξεχωριστά. Πιο συγκεκριμένα, θα συγκρίνονταν οι κατηγορίες στις οποίες κατέληξε ο κάθε ερευνητής ως προς το πλήθος τους, τους κώδικες που περιλαμβάνουν καθώς και το τι αντιπροσωπεύει η καθεμία. Εφόσον από το αποτέλεσμα αυτής της σύγκρισης προκύπτει ομοιότητα μεγαλύτερη του 85%, που ορίσαμε ως όριο αξιοπιστίας, οι ερευνητές θα προχωρούσαν στα υπόλοιπα κομμάτια. Σε αντίθετη περίπτωση, θα επαναλάμβαναν τα παραπάνω βήματα για αυτό το κομμάτι αφού πρώτα κουβεντιάσουν τις διαφορές τους ώστε αυτές να αμβλυνθούν. Έτσι καταλήξαμε στις παρακάτω κατηγορίες από ένα σύνολο 83 μαθητών, από τους οποίους 36 διδάχτηκαν την παραδοσιακή διδασκαλία και οι υπόλοιποι 47 την παρεμβατική διδασκαλία.

Ευρήματα

Πριν την παραδοσιακή διδασκαλία

Ερωτηματολόγιο πριν την διδασκαλία (Παράρτημα 3). Αυτό το ερωτηματολόγιο δόθηκε στα παιδιά κατά την πρώτη επαφή μας με αυτά, δηλαδή πριν το μάθημα της παραδοσιακής διδασκαλίας. Στο μάθημα αυτό συμμετείχαν 36 μαθητές, εκ των οποίων 15 ήταν αγόρια και 21 ήταν κορίτσια.

Ερώτηση 6.

Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής που διδάσκεισαι στο σχολείο;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

Μου αρέσει :

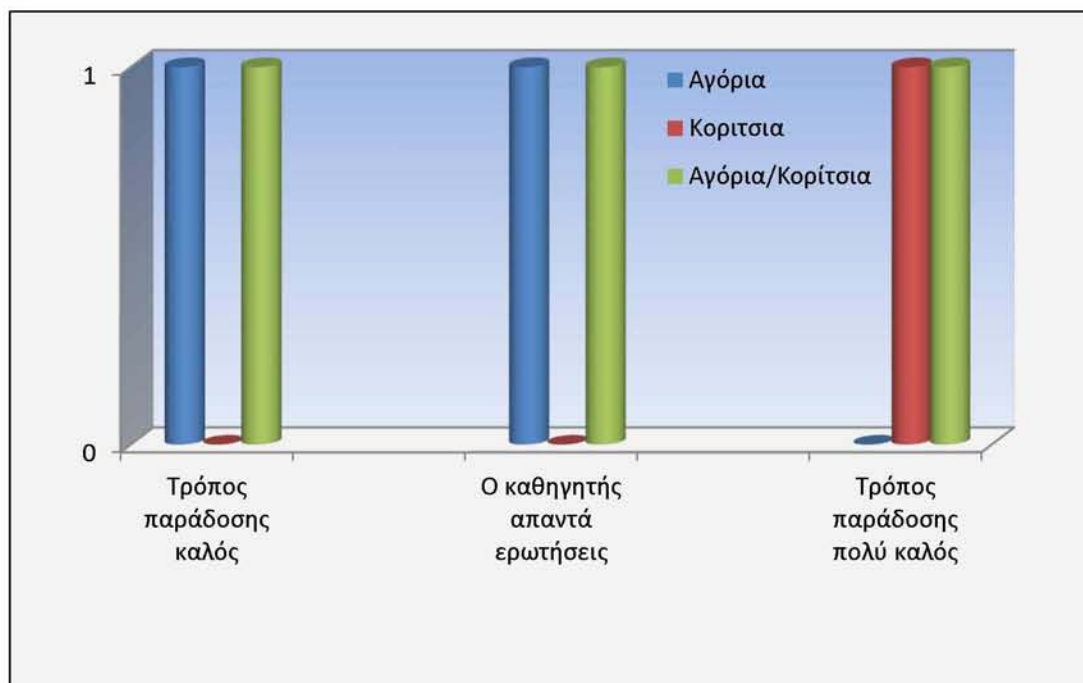
Δεν μου αρέσει :

Η ερώτηση 6 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 4 κατηγορίες σχετικά με το τι “μου αρέσει”, και άλλες 3 σχετικά με το τι “δε μου αρέσει”. Σε αυτήν την κατηγορία υπήρξαν 7 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (6 αγόρια, 1 κορίτσι). Αυτές οι κατηγορίες είναι:

Μου αρέσει :

1. Καθηγητής.

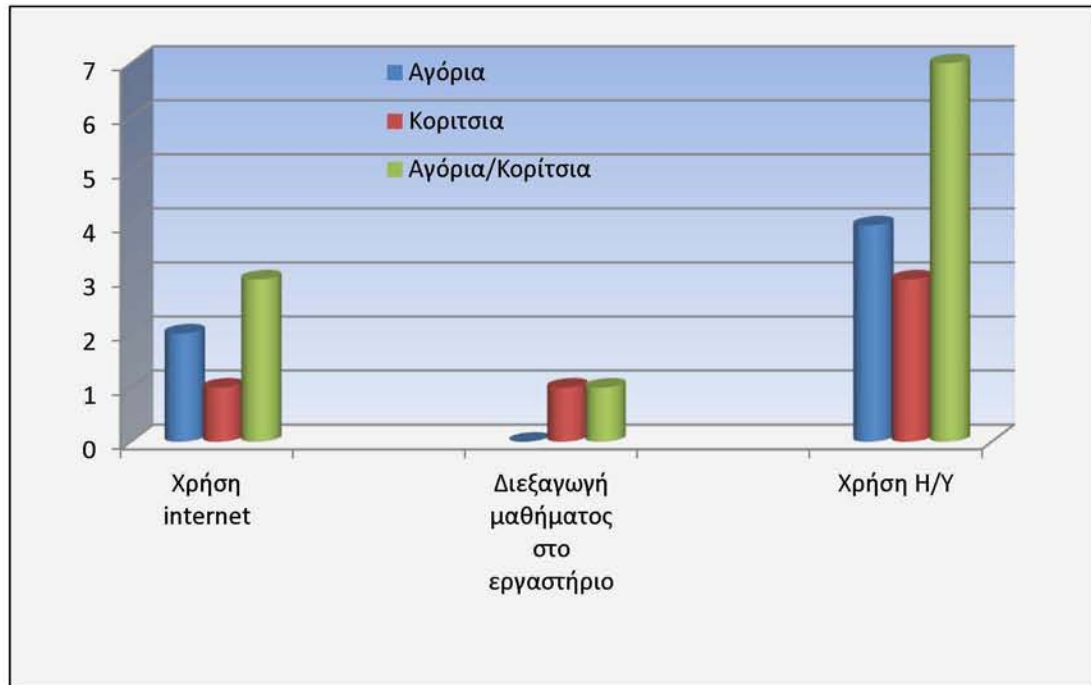
Στην κατηγορία “Καθηγητής” εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα είτε λόγω των διδακτικών ικανοτήτων, είτε λόγω του χαρακτήρα του διδάσκοντα (Γράφημα 1).



Γράφημα 1: Κατηγορία “Καθηγητής” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Χρήση Η/Υ και Διαδικτύου.

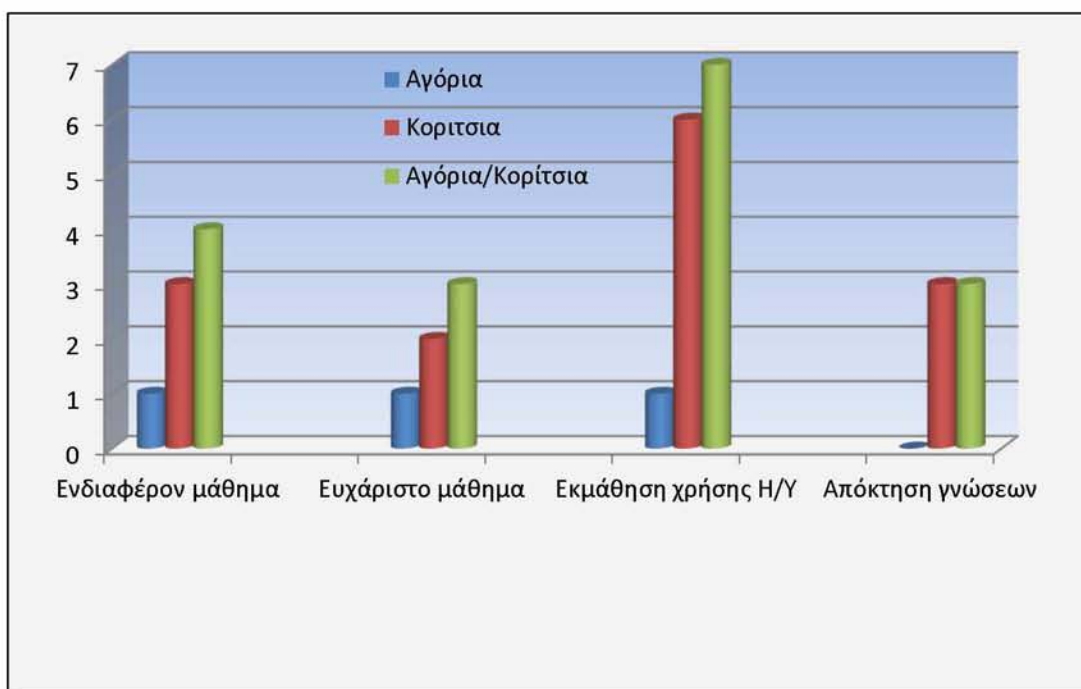
Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλες εκείνες οι απαντήσεις που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα, λόγο της χρήσης Η/Υ, είτε του διαδικτύου (Γράφημα 2).



Γράφημα 2: Κατηγορία “ Χρήση Η/Υ και Διαδικτύου ” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Ενδιαφέρον περιεχόμενο του μαθήματος.

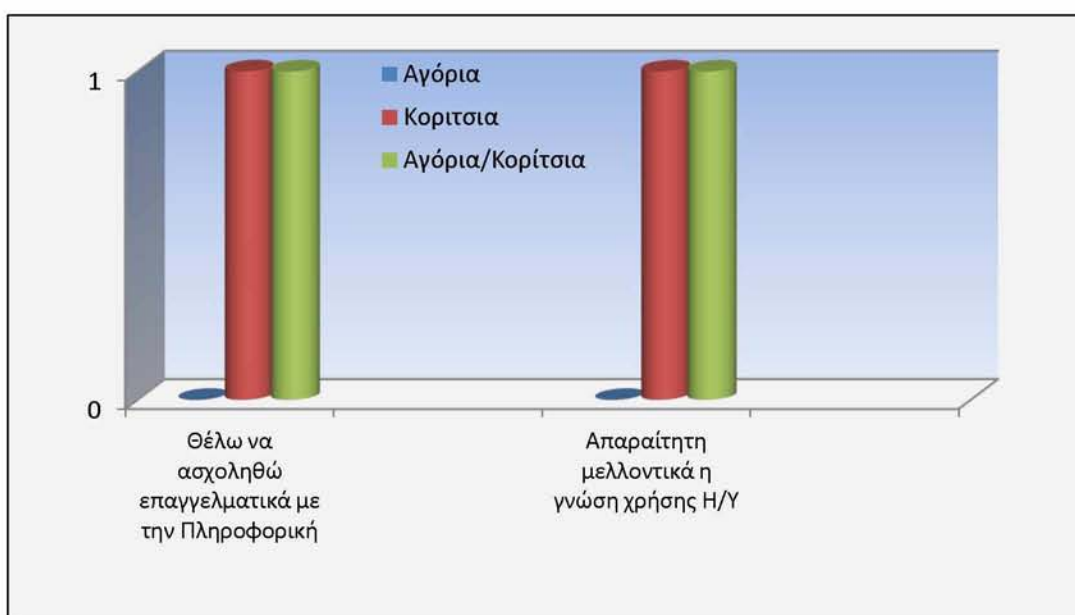
Στην κατηγορία “ενδιαφέρον περιεχόμενο μαθήματος” εισάγουμε απαντήσεις που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα, λόγο του γνωστικού αντικειμένου (Γράφημα 3).



Γράφημα 3: Κατηγορία “ Ενδιαφέρον περιεχόμενο του μαθήματος ” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Εφόδια για το μέλλον /την επαγγελματική αποκατάσταση.

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις που εκφράζουν αρέσκεια στο μάθημα, λόγο των εφοδίων που προσφέρει για το μέλλον (Γράφημα 4).

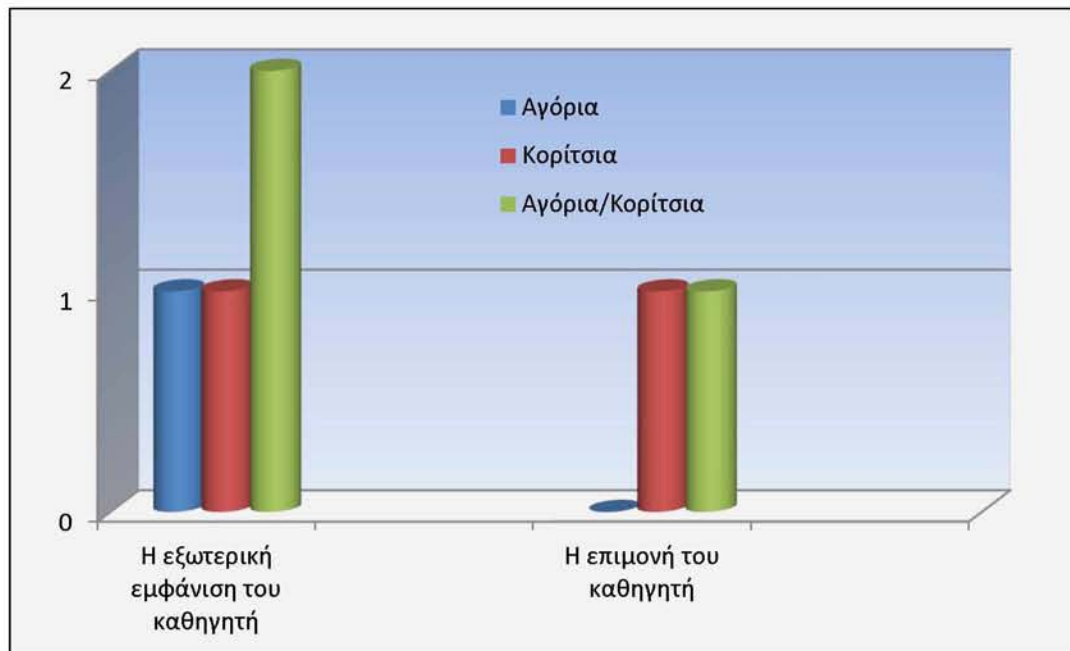


Γράφημα 4: Κατηγορία “Εφόδια για το μέλλον /την επαγγελματική αποκατάσταση” με τις απαντήσεις των μαθητών.

Δεν μου αρέσει :

1. Καθηγητής.

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι υπάρχει δυσαρέσκεια στο πρόσωπο του καθηγητή (Γράφημα 5).



Γράφημα 5: Κατηγορία “Καθηγητής” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Περιεχόμενο μαθήματος.

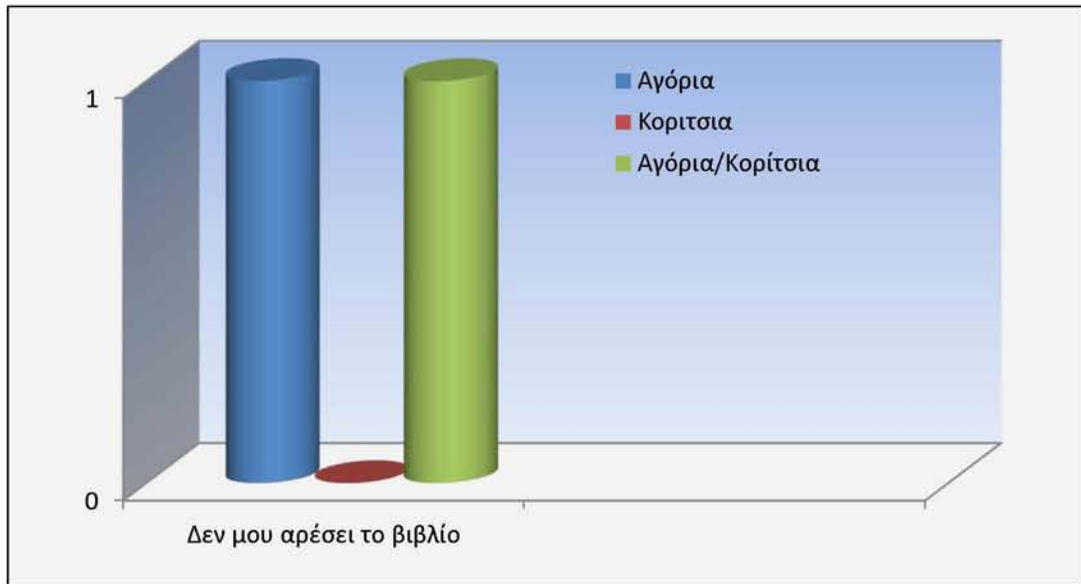
Στην κατηγορία “περιεχόμενο μαθήματος” εισάγουμε απαντήσεις που παρουσιάζουν δυσαρέσκεια λόγω του γνωστικού αντικειμένου (Γράφημα 6).



Γράφημα 6: Κατηγορία “Περιεχόμενο μαθήματος” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Βιβλίο.

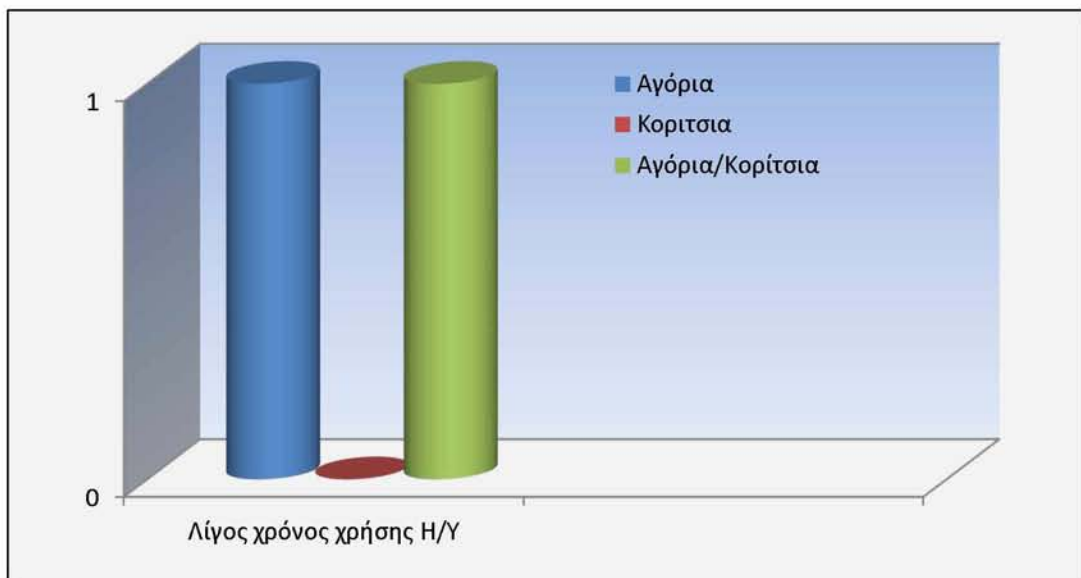
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι υπάρχει δυσαρέσκεια για το βιβλίο του συγκεκριμένου μαθήματος (Γράφημα 7).



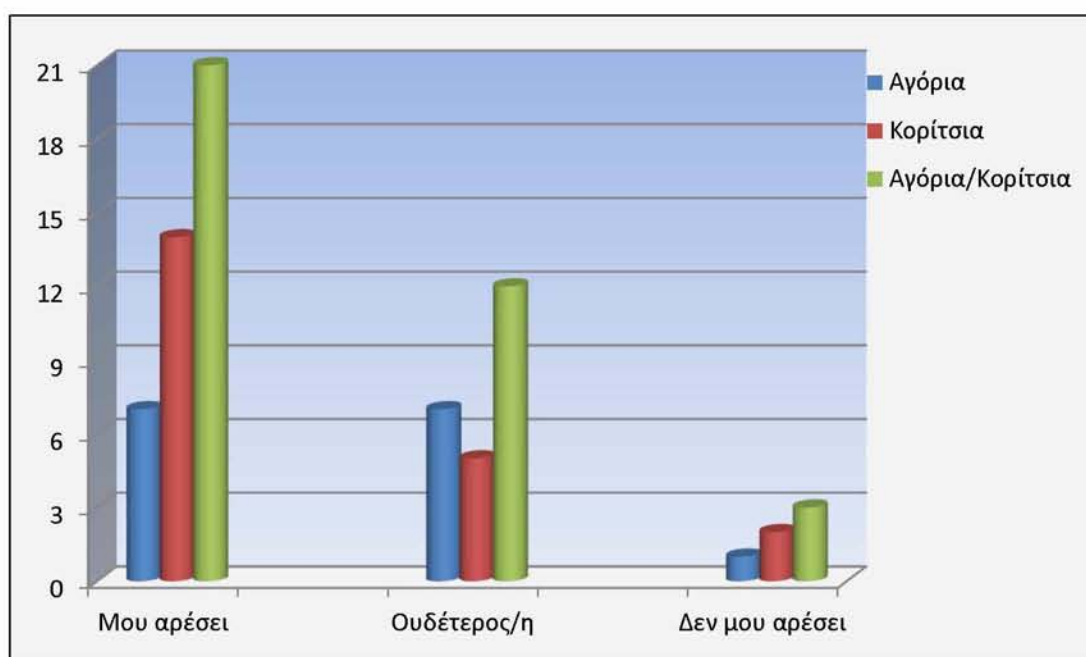
Γράφημα 7: Κατηγορία “Βιβλίο” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Έλλειψη χρήσης υπολογιστών.

Με τον όρο “Έλλειψη χρήσης υπολογιστών” γίνεται αναφορά στην δυσαρέσκεια των μαθητών λόγο έλλειψης χρήσης υπολογιστών (Γράφημα 8).



Γράφημα 8: Κατηγορία “Έλλειψη χρήσης υπολογιστών” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 9: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “μου αρέσει” / “δεν μου αρέσει”.

Ερώτηση 7.

Θα άλλαζες κάτι στο μάθημα της Πληροφορικής που διδάσκεσαι στο σχολείο;

☐ *ΝΑΙ*

☐ *ΟΧΙ*

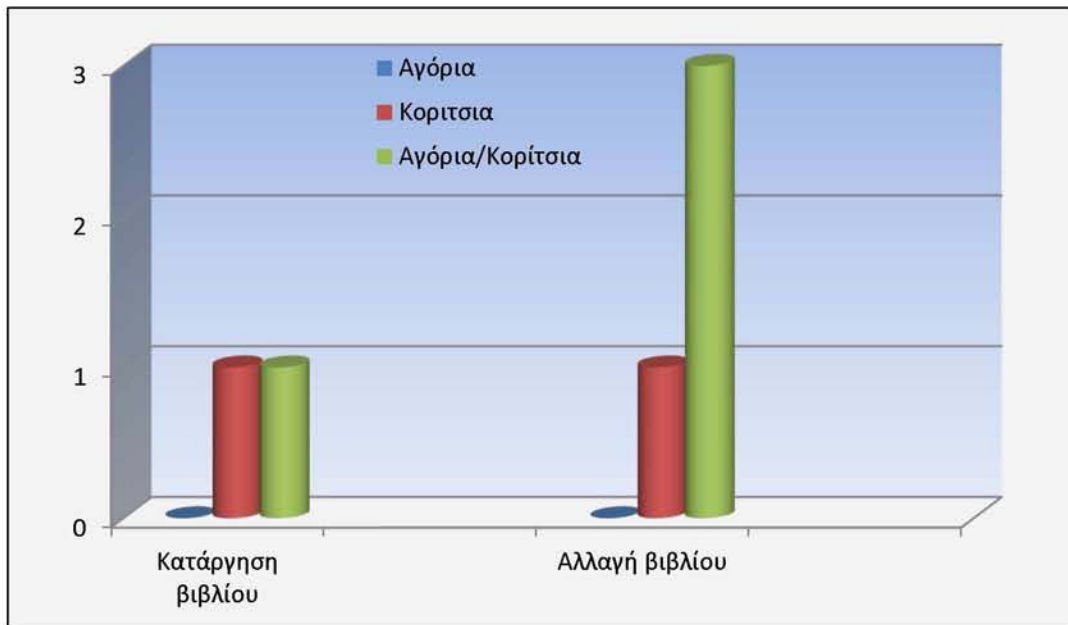
Αν απάντησες ΝΑΙ στην παραπάνω ερώτηση τι αλλαγές θα πρότεινες:

.....

Η ερώτηση 7 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 3 κατηγορίες σχετικά με το τι αλλαγές θα πρότειναν. Αυτές είναι:

1. Βιβλίο.

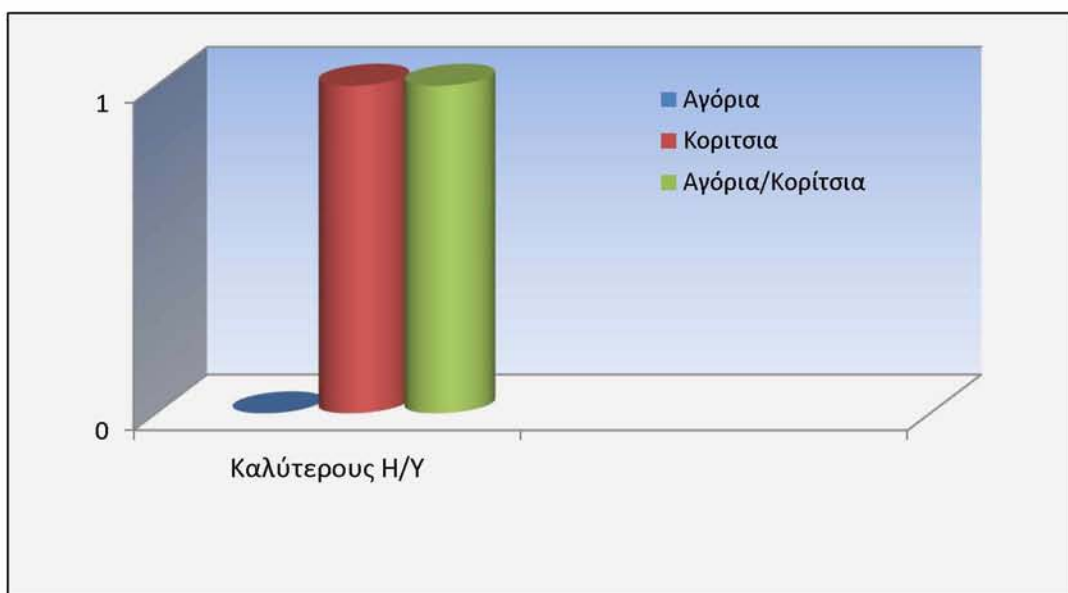
Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλες εκείνες οι απαντήσεις, που εστιάζουν στο γεγονός ότι η αλλαγή του βιβλίου θα ικανοποιούσε (Γράφημα 10).



Γράφημα 10: Κατηγορία “Βιβλίο” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Καλύτερο εξοπλισμό.

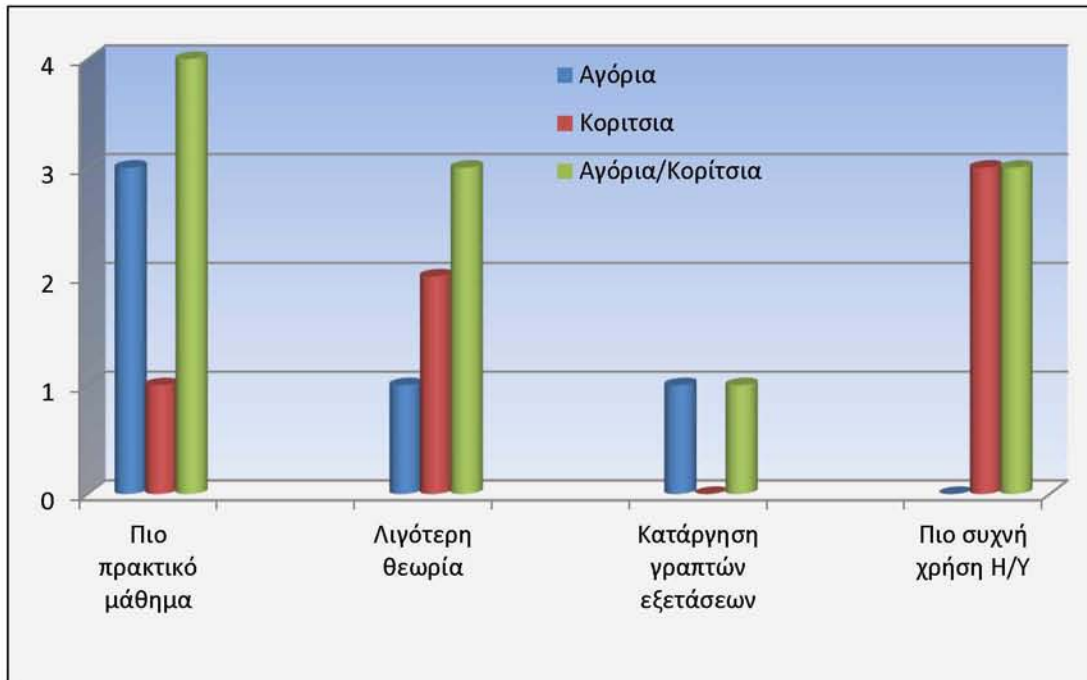
Από τον όρο “καλύτερος εξοπλισμός” συμπεριλαμβάνουμε όλες εκείνες τις απαντήσεις, που αναφέρονται στην αλλαγή των εργαστηρίων (Γράφημα 11).



Γράφημα 11: Κατηγορία “Καλύτερο εξοπλισμό” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Πιο πρακτικό μάθημα.

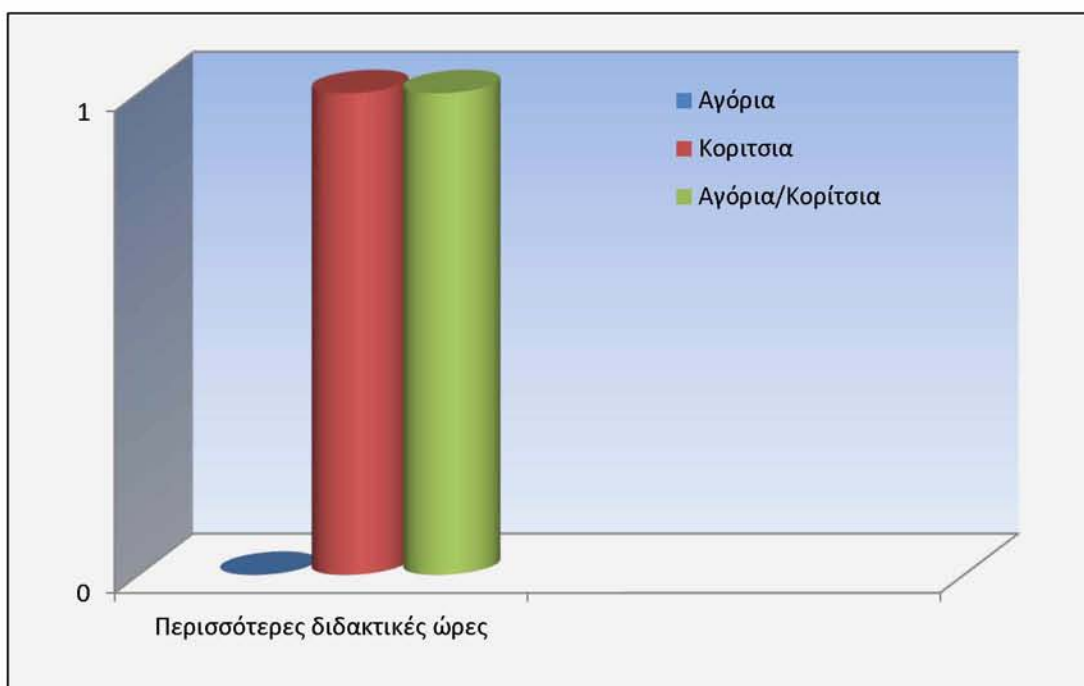
Στην κατηγορία αυτή ανήκουν απαντήσεις μαθητών, που αναφέρονται στην πρακτική εξάσκηση είτε στους υπολογιστές, είτε στο διαδίκτυο (Γράφημα 12).



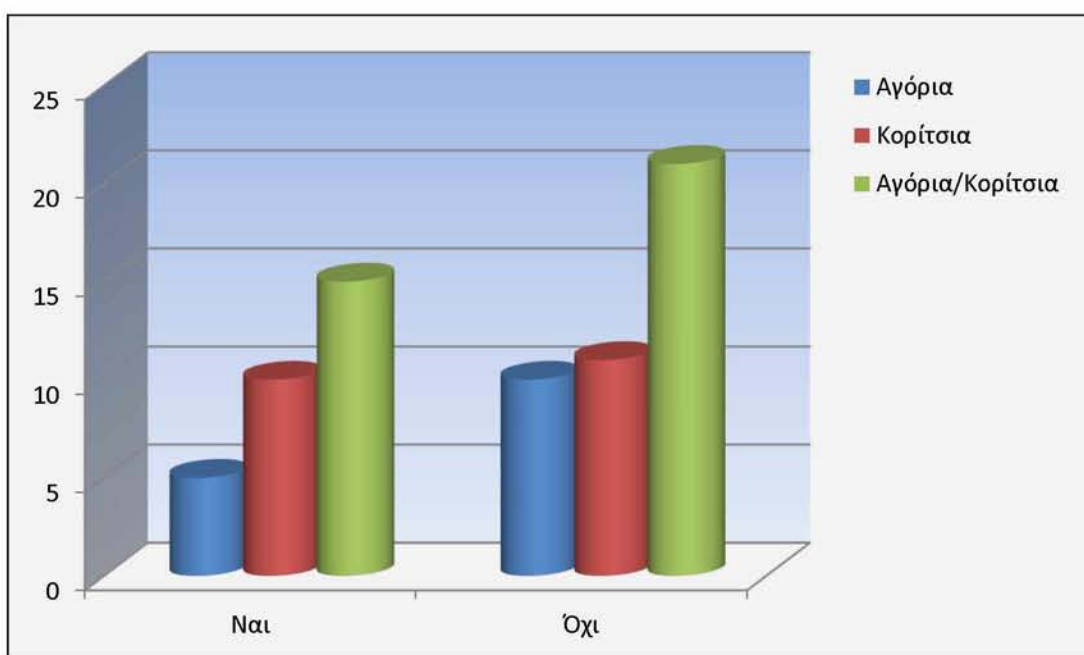
Γράφημα 12: Κατηγορία “Πιο πρακτικό μάθημα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Περισσότερες διδακτικές ώρες.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν απαντήσεις μαθητών, που αναφέρουν ότι οι διδακτικές ώρες που προβλέπει το πρόγραμμα μαθημάτων για την Πληροφορική είναι λίγες (Γράφημα 13).



Γράφημα 13: Κατηγορία “Περισσότερες διδακτικές ώρες” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 14: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “Ναι” / “Όχι”.

Ερώτηση 8.

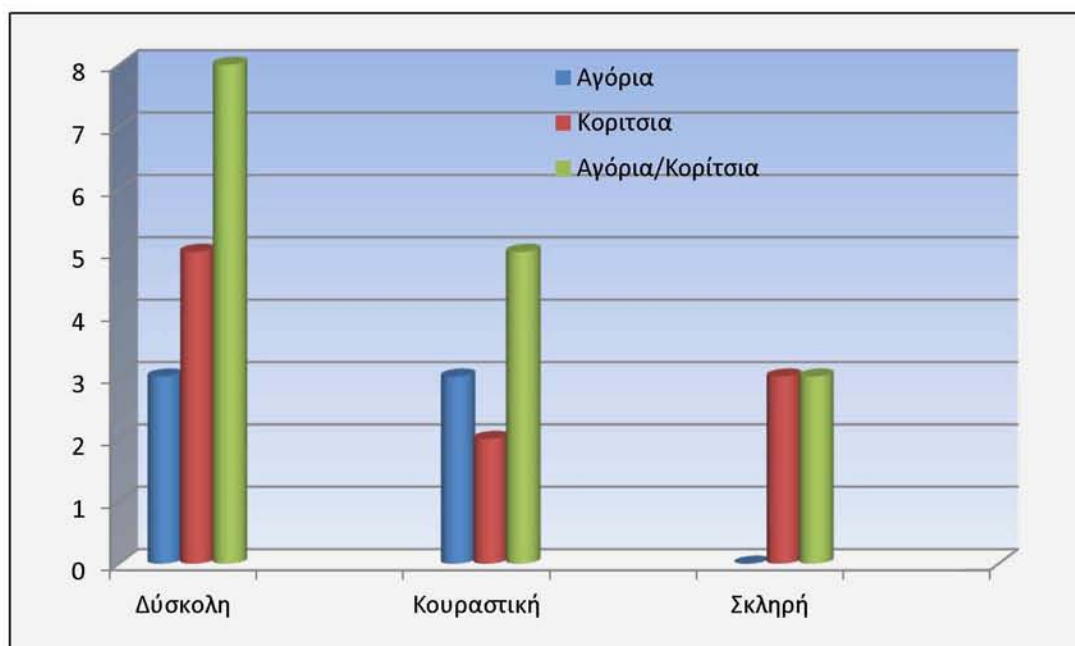
Πως φαντάζεσαι την δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

Η ερώτηση 8 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 4 κατηγορίες σχετικά με το πώς φαντάζεσαι την δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξαν 7 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (3 αγόρια, 4 κορίτσια). Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

1. Επίπονη.

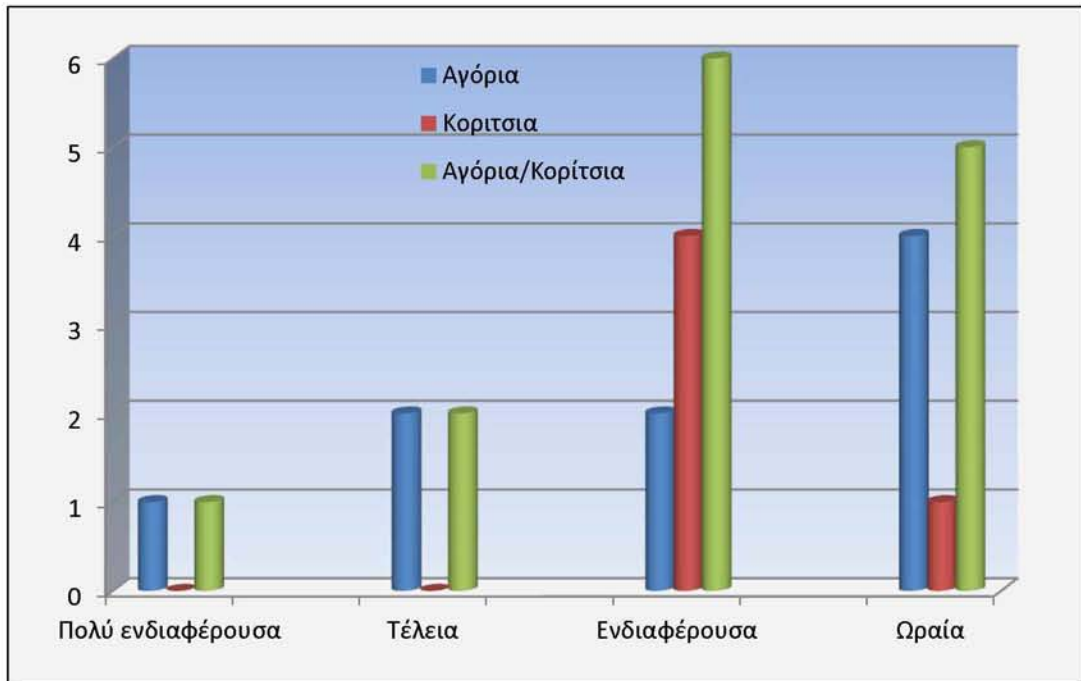
Στην κατηγορία “Επίπονη” περιλαμβάνονται όλες εκείνες οι απαντήσεις των μαθητών, που καθιστούν το επάγγελμα του μηχανικού Η/Υ δύσκολο, κουραστικό και απαιτητικό (Γράφημα 15).



Γράφημα 15: Κατηγορία “Επίπονη” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Ενδιαφέρουσα.

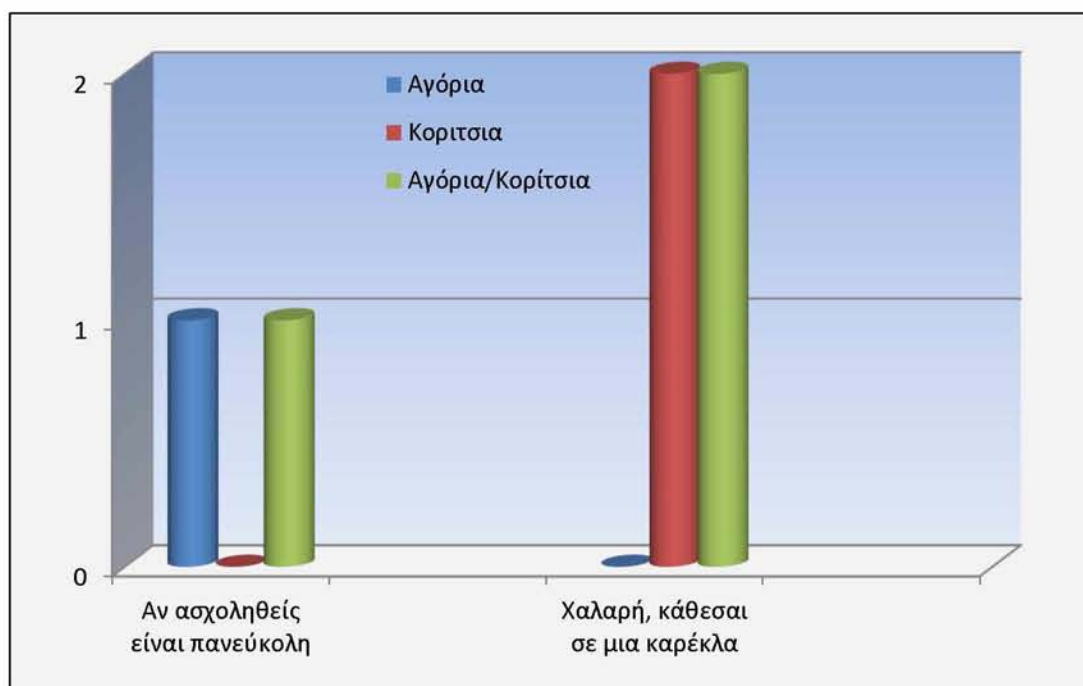
Στην κατηγορία αυτή, συμπεριλαμβάνουμε όλες εκείνες τις απαντήσεις των μαθητών, που θεωρούν τη δουλειά του μηχανικού είτε ενδιαφέρουσα, είτε δημιουργική (Γράφημα 16).



Γράφημα 16: Κατηγορία “Ενδιαφέρουσα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Εύκολη.

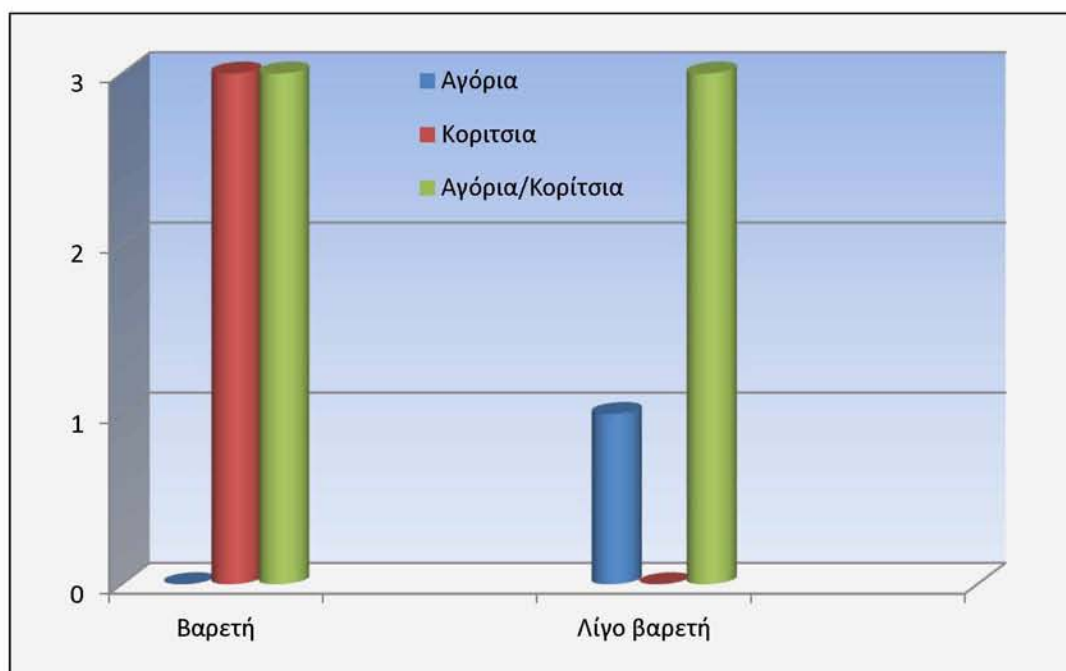
Στην κατηγορία αυτή, συμπεριλαμβάνουμε όλες εκείνες τις απαντήσεις, στις οποίες διακρίνεται η άποψη ότι τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την πληροφορική, είναι εύκολα (Γράφημα 17).



Γράφημα 17: Κατηγορία “Εύκολη” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Βαρετή.

Σε αυτήν την κατηγορία περικλείονται όλες εκείνες οι απαντήσεις των μαθητών, που θεωρούν τη δουλειά του μηχανικού βαρετή (Γράφημα 18).



Γράφημα 18: Κατηγορία “Βαρετή” με τις απαντήσεις των μαθητών.

Ερώτηση 9.

Θα σου άρεσε μελλοντικά να σπουδάσεις και εν συνεχεία να εργαστείς ως μηχανικός Η/Υ ή ως πληροφορικός; Αν ναι γιατί, αν όχι τι θα θέλατε να γίνετε και γιατί;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

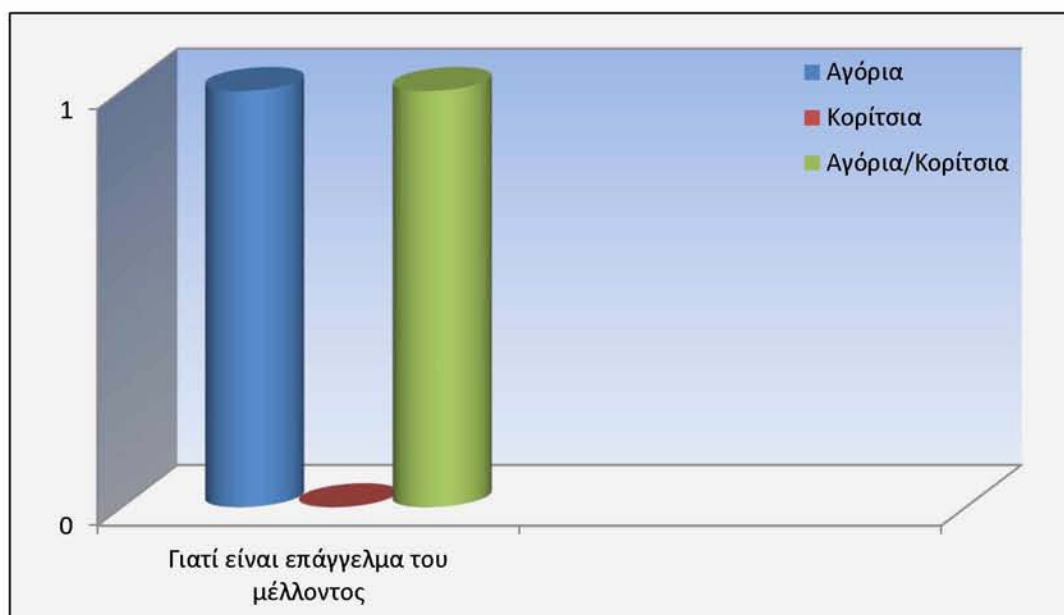
.....
.....

Η ερώτηση 9 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών στο αν θα επέλεγαν “ΝΑΙ” (θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού) προέκυψαν τρεις κατηγορίες με τους λόγους που τους οδήγησαν σε αυτήν την απόφαση και δυο κατηγορίες για τους μαθητές που επέλεξαν “ΟΧΙ”. Σε αυτήν την κατηγορία υπήρξαν 7 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (4 αγόρια, 3 κορίτσια). Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

Ναι, θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού.

1. Επάγγελμα του μέλλοντος.

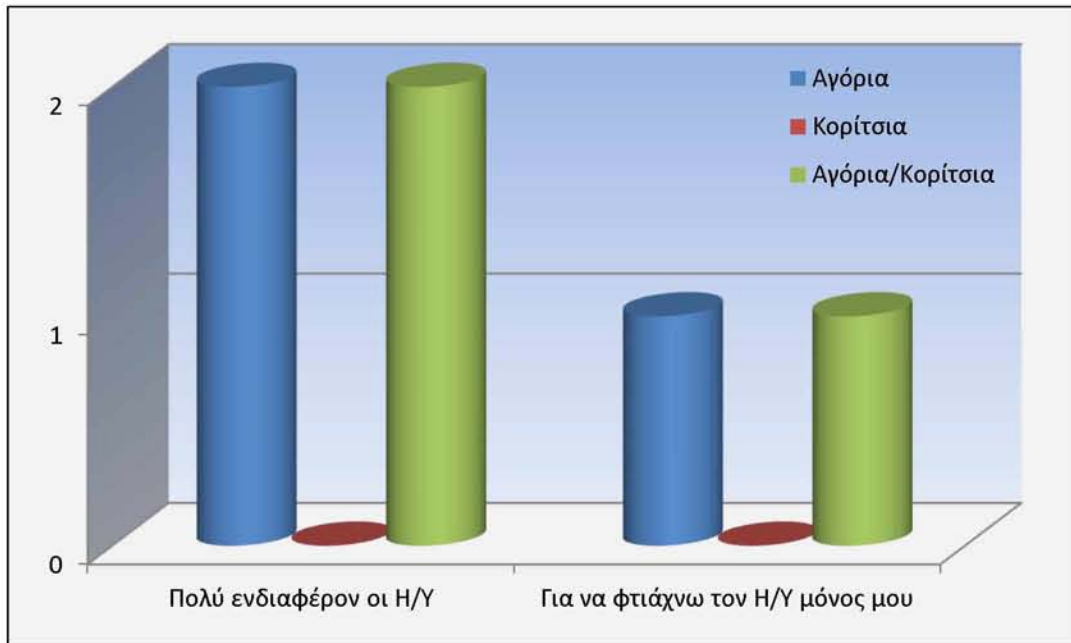
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι το επάγγελμα του πληροφορικού και του μηχανικού Η/Υ, είναι ένα από τα επαγγέλματα του μέλλοντος (Γράφημα 19).



Γράφημα 19: Κατηγορία “Επάγγελμα του μέλλοντος” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Ενδιαφέρον.

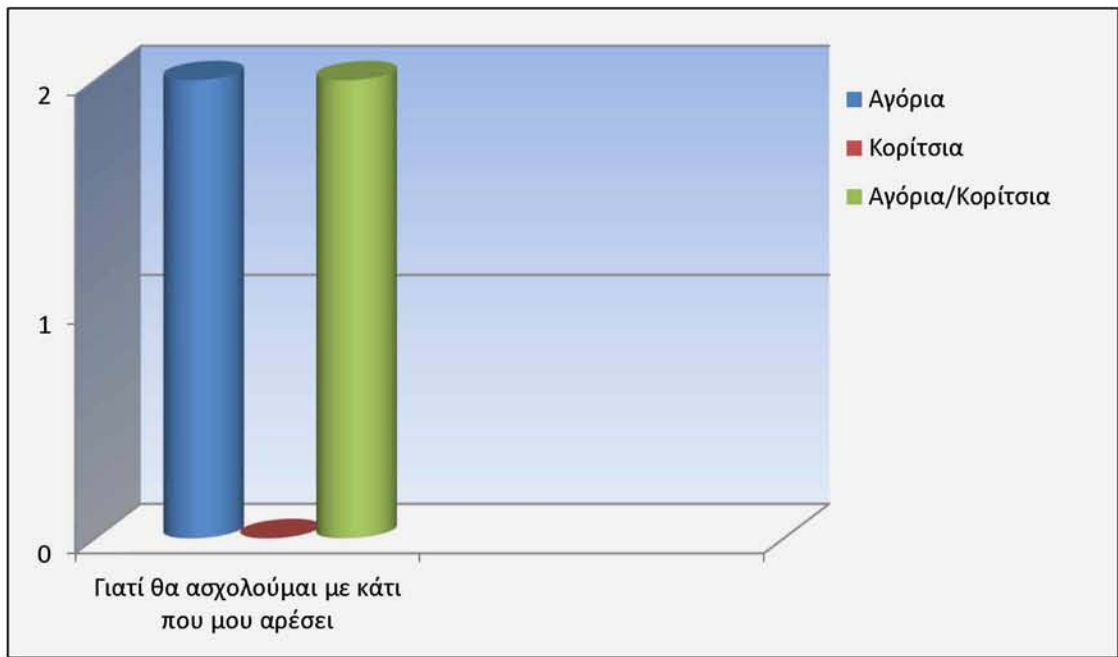
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι το επάγγελμα του πληροφορικού και του μηχανικού Η/Υ, χαρακτηρίζετε είτε ως ενδιαφέρον, είτε ως δημιουργικό (Γράφημα 20).



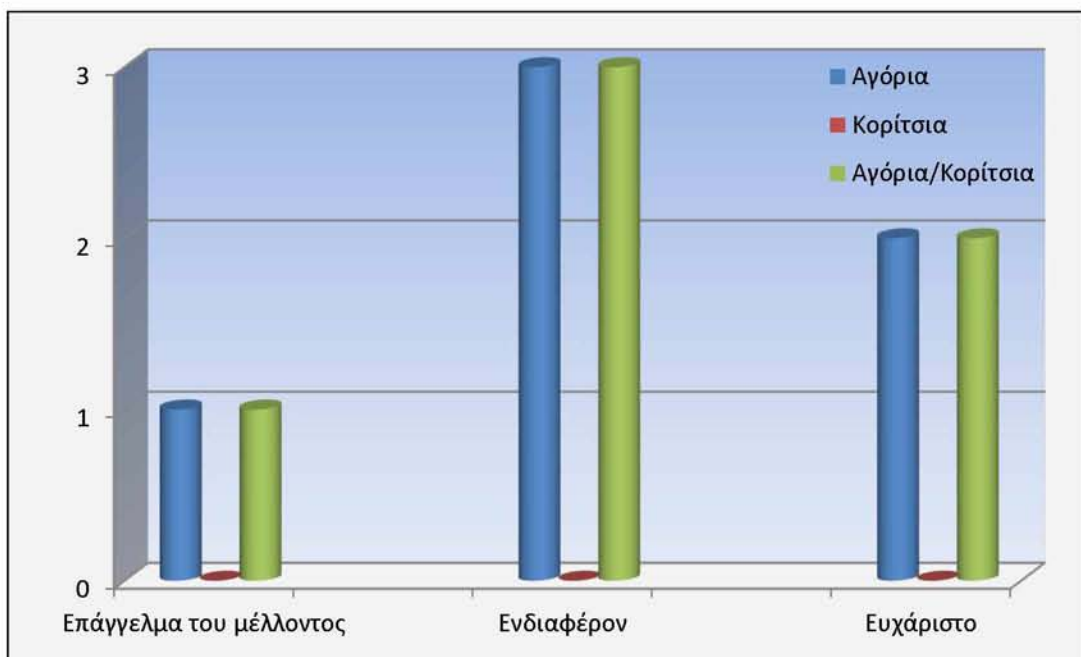
Γράφημα 20: Κατηγορία “Ενδιαφέρον” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Ευχάριστο.

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι το επάγγελμα του πληροφορικού και του μηχανικού Η/Υ, χαρακτηρίζετε ευχάριστο είτε σε προσωπικό, είτε σε επαγγελματικό επίπεδο (Γράφημα 21).



Γράφημα 21: Κατηγορία “Ευχάριστο” με τις απαντήσεις των μαθητών.

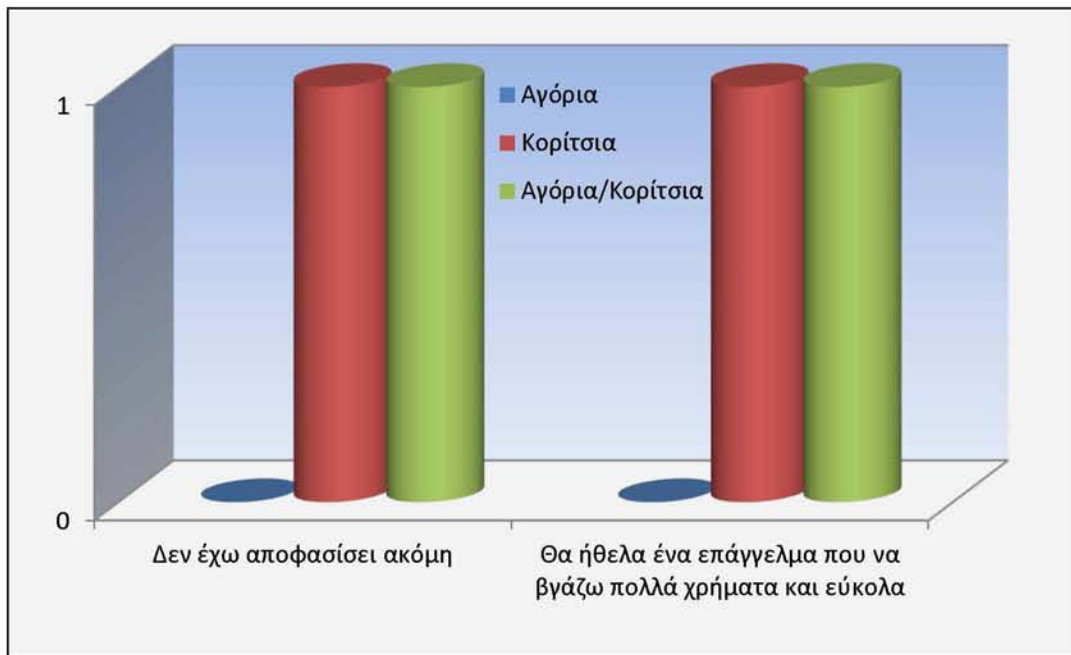


Γράφημα 22: Συγκεντρωτικό διάγραμμα κατηγοριών στην επιλογή “Ναι, θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού”.

Όχι, δε θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού.

1. Είμαι αναποφάσιστος.

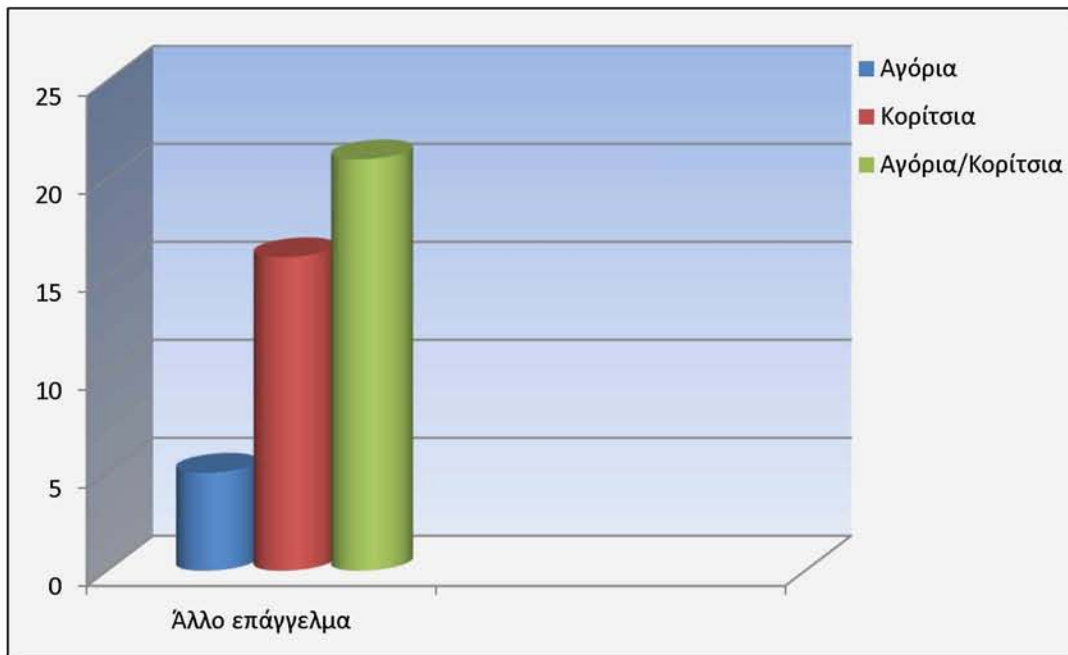
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι οι μαθητές είναι αναποφάσιστοι στην επιλογή επαγγέλματος (Γράφημα 23).



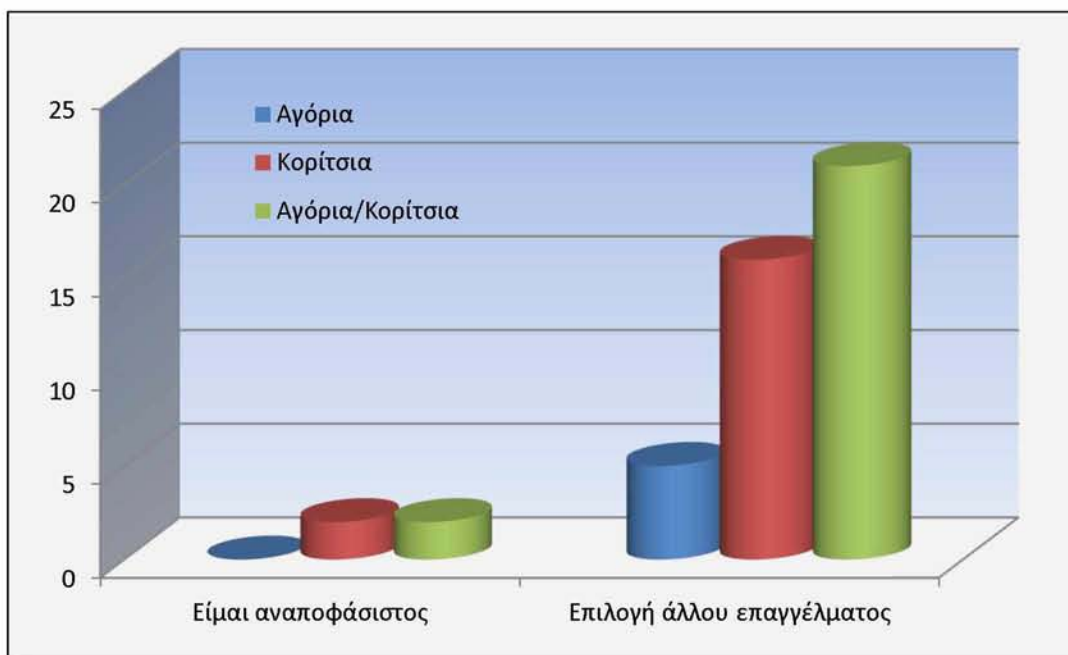
Γράφημα 23: Κατηγορία “Είμαι αναποφάσιστος” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Επιλογή άλλου επαγγέλματος.

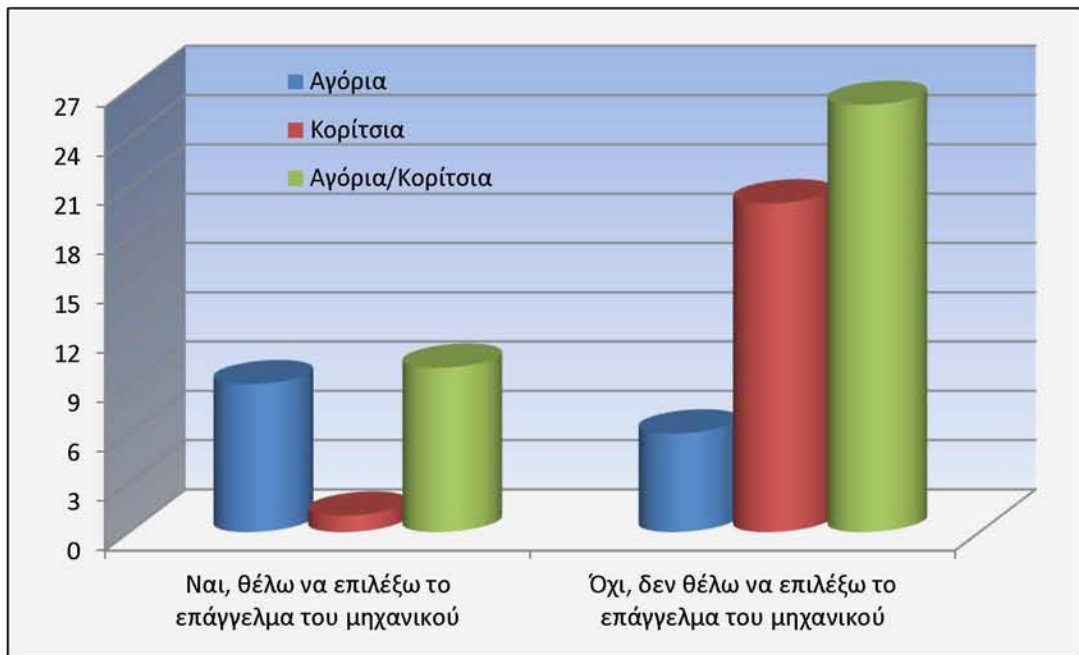
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι οι μαθητές έχουν επιλέξει επάγγελμα διαφορετικού γνωστικού αντικείμενου (Γράφημα 24).



Γράφημα 24: Κατηγορία “Επιλογή άλλου επαγγέλματος” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 25: Συγκεντρωτικό διάγραμμα κατηγοριών στην επιλογή “Όχι, δεν θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού”.



Γράφημα 26: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “ Ναι, θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού ” / “ Όχι, δεν θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού”.

Πριν την παρεμβατική διδασκαλία

Ερωτηματολόγιο πριν την διδασκαλία. (Παράρτημα 3). Αυτό το ερωτηματολόγιο δόθηκε στα παιδιά κατά την πρώτη επαφή μας με αυτά, δηλαδή πριν το μάθημα της παρεμβατικής διδασκαλίας. Στο μάθημα αυτό συμμετείχαν 46 μαθητές, εκ των οποίων 27 ήταν κορίτσια και 19 αγόρια.

Ερώτηση 6.

Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής που διδάσκει στο σχολείο;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

Μου αρέσει :

Δεν μου αρέσει :

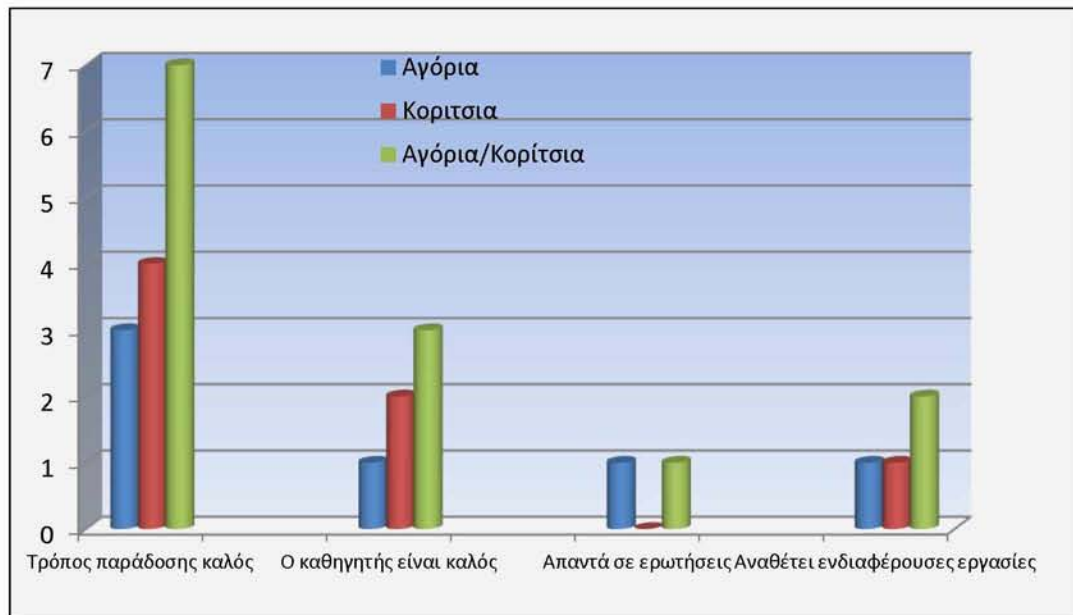
Η ερώτηση 6 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 4 κατηγορίες σχετικά με το τι “μου αρέσει”, και άλλες 3 σχετικά με το τι “δε μου

αρέσει”. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξαν 6 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (1 αγόρι, 5 κορίτσια). Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

Μου αρέσει :

1. Καθηγητής.

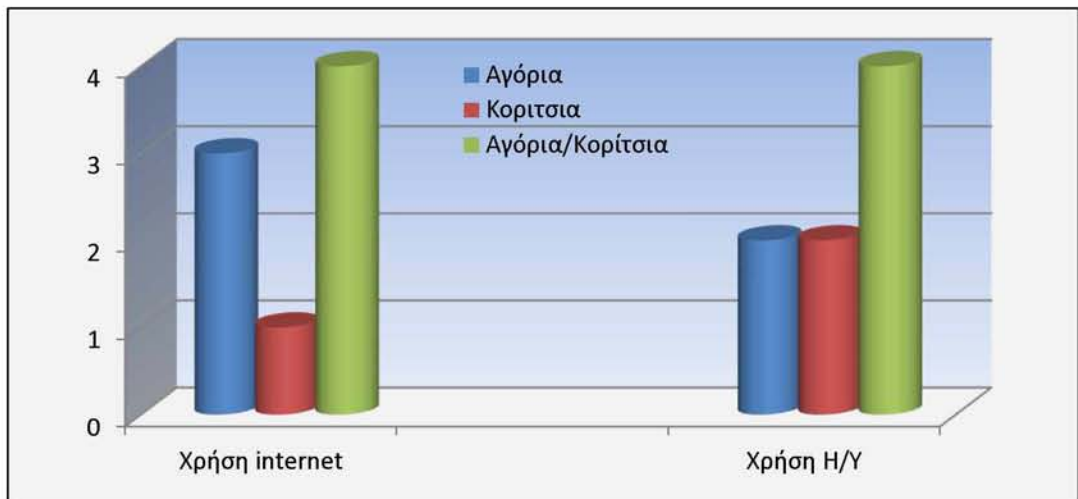
Στην κατηγορία “Καθηγητής” εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα είτε λόγω των διδακτικών ικανοτήτων, είτε λόγω του χαρακτήρα του διδάσκοντα (Γράφημα 27).



Γράφημα 27: Κατηγορία “Καθηγητής” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Χρήση Η/Υ και Διαδικτύου.

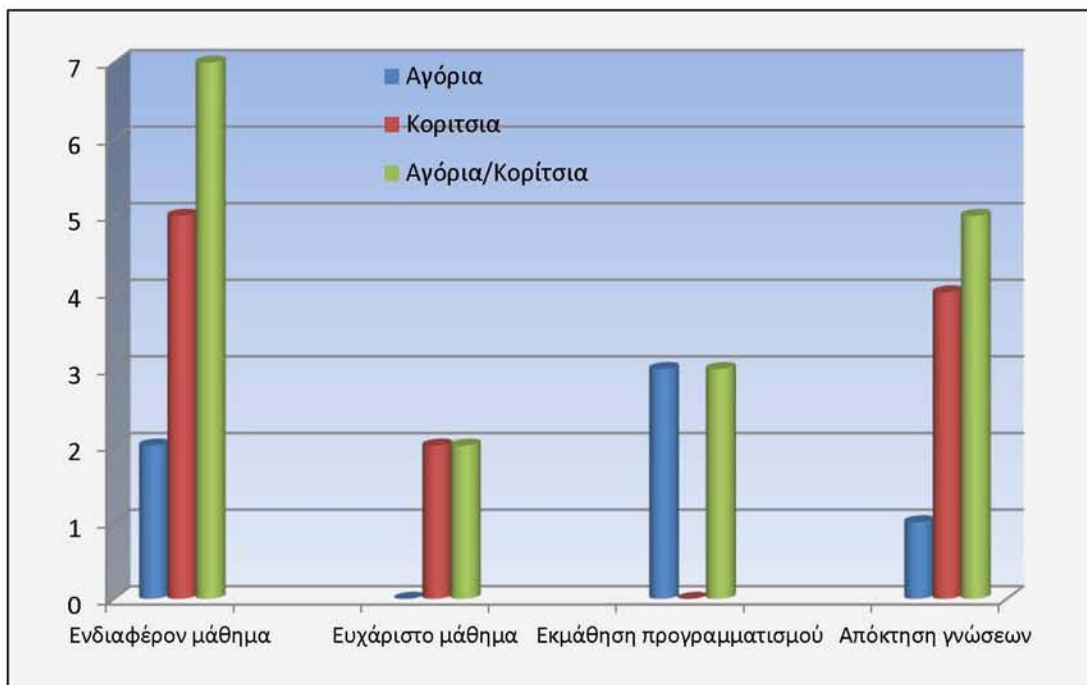
Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλες εκείνες οι απαντήσεις που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα, λόγω της χρήσης Η/Υ, είτε του διαδικτύου (Γράφημα 28).



Γράφημα 28: Κατηγορία “Χρήση Η/Υ και Διαδικτύου” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Ενδιαφέρον περιεχόμενο του μαθήματος.

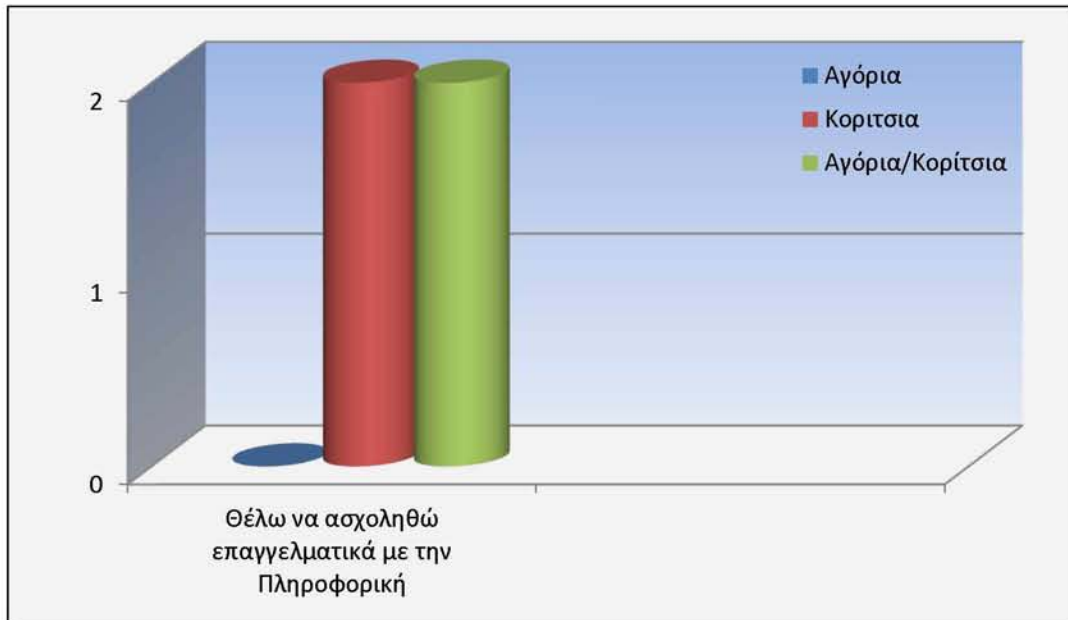
Στην κατηγορία “ενδιαφέρον περιεχόμενο μαθήματος” εισάγουμε απαντήσεις που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα, λόγο του γνωστικού αντικείμενου (Γράφημα 29).



Γράφημα 29: Κατηγορία “Ενδιαφέρον περιεχόμενο του μαθήματος” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Εφόδια για το μέλλον /την επαγγελματική αποκατάσταση.

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις που εκφράζουν αρέσκεια στο μάθημα, λόγω των εφοδίων που προσφέρει για το μέλλον (Γράφημα 30).

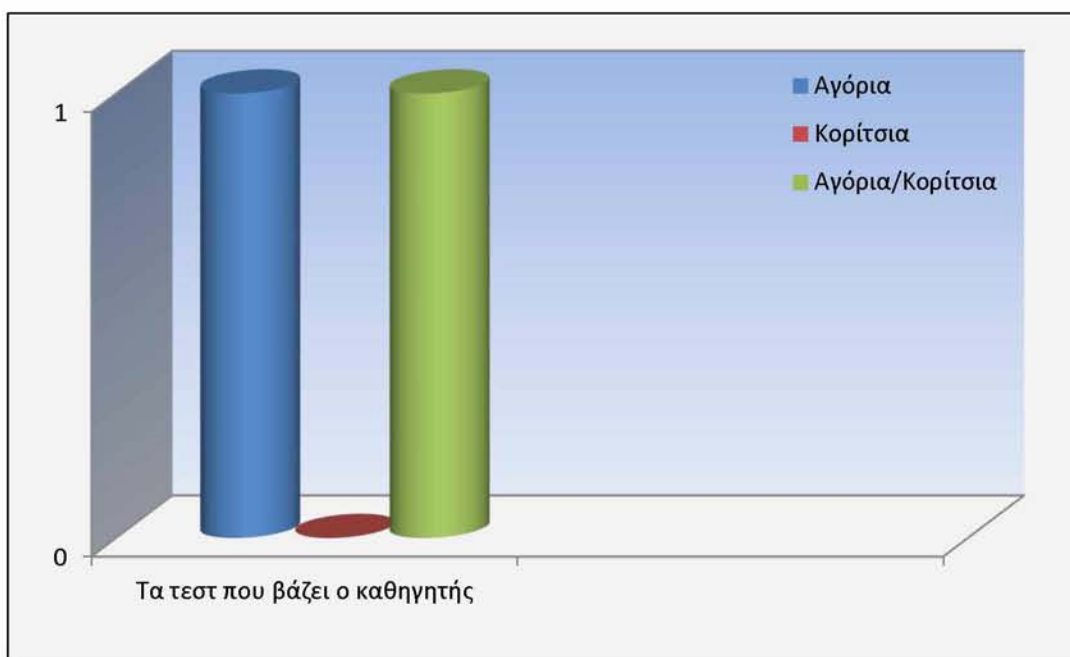


Γράφημα 30: Κατηγορία “Εφόδια για το μέλλον /την επαγγελματική αποκατάσταση” με τις απαντήσεις των μαθητών.

Δεν μου αρέσει :

1. Καθηγητής.

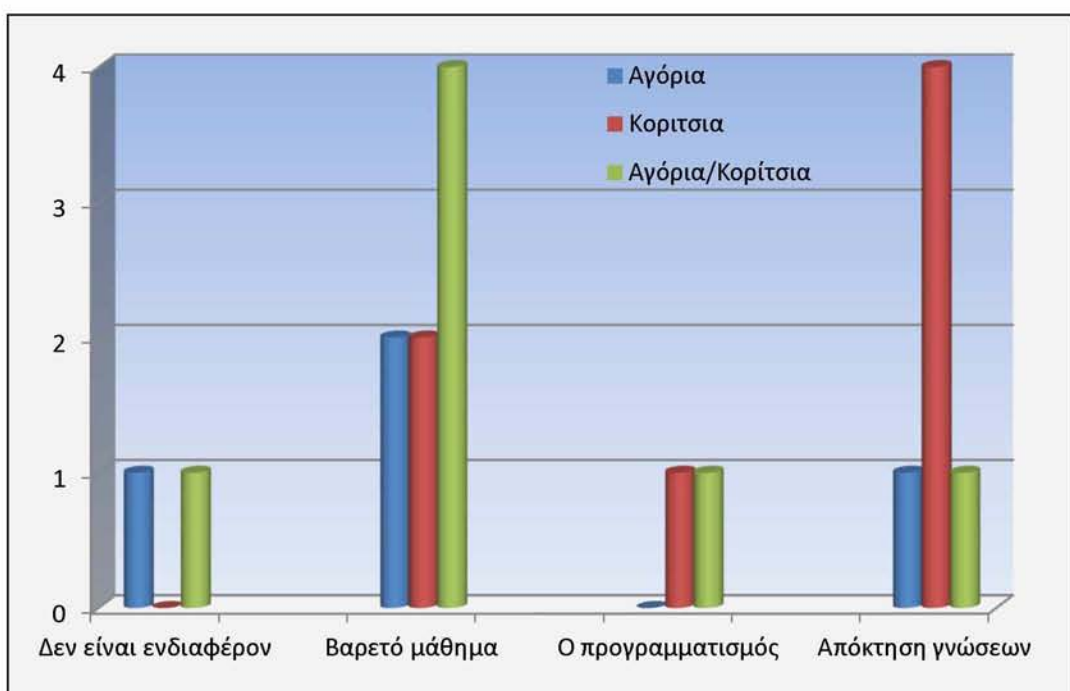
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι υπάρχει δυσαρέσκεια στο πρόσωπο του καθηγητή (Γράφημα 31).



Γράφημα 31: Κατηγορία “Καθηγητής” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Περιεχόμενο μαθήματος.

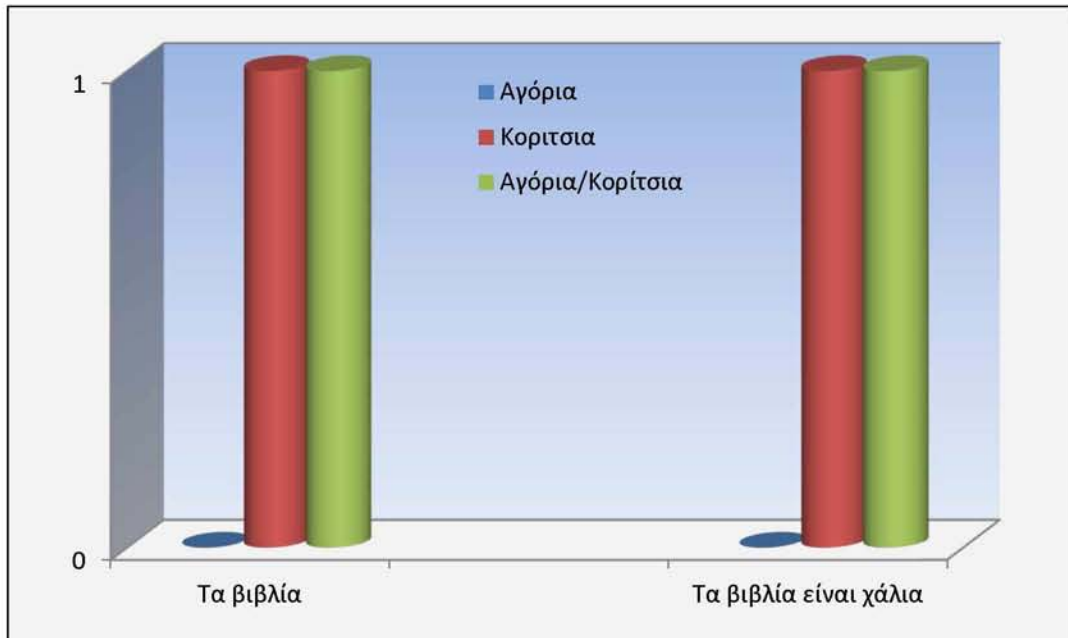
Στην κατηγορία “περιεχόμενο μαθήματος” εισάγουμε απαντήσεις που παρουσιάζουν δυσαρέσκεια λόγω του γνωστικού αντικειμένου (Γράφημα 32).



Γράφημα 32: Κατηγορία “Περιεχόμενο μαθήματος” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Βιβλίο.

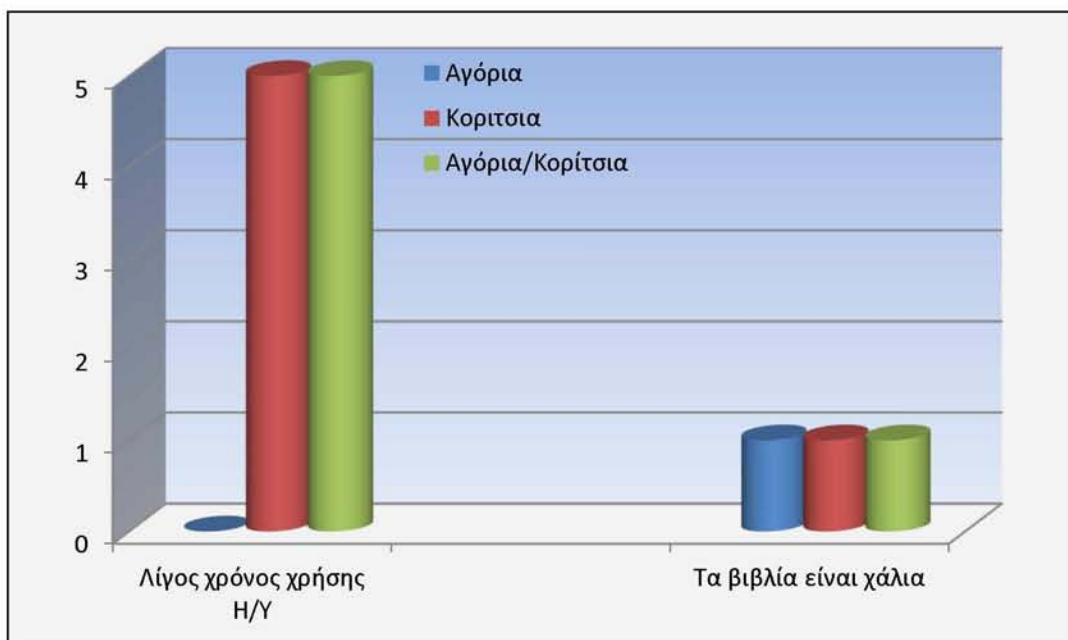
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι υπάρχει δυσανεξία για το βιβλίο του συγκεκριμένου μαθήματος (Γράφημα 33).



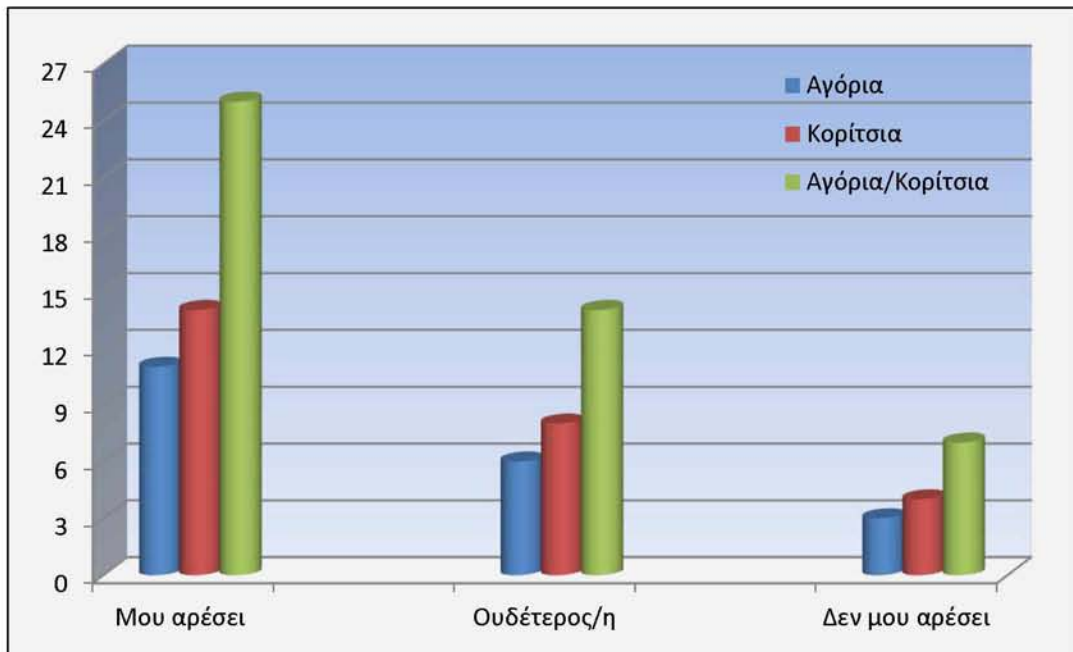
Γράφημα 33: Κατηγορία “Βιβλίο” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Έλλειψη χρήσης υπολογιστών.

Με τον όρο “Έλλειψη χρήσης υπολογιστών” γίνεται αναφορά στην δυσανεξία των μαθητών λόγω έλλειψης χρήσης υπολογιστών (Γράφημα 34).



Γράφημα 34: Κατηγορία “Έλλειψη χρήσης υπολογιστών” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 35: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “μου αρέσει” / “δεν μου αρέσει”.

Ερώτηση 7.

Θα άλλαζες κάτι στο μάθημα της Πληροφορικής που διδάσκει στο σχολείο;

☐ *ΝΑΙ* ☐ *ΟΧΙ*

Αν απάντησες ΝΑΙ στην παραπάνω ερώτηση τι αλλαγές θα πρότεινες:

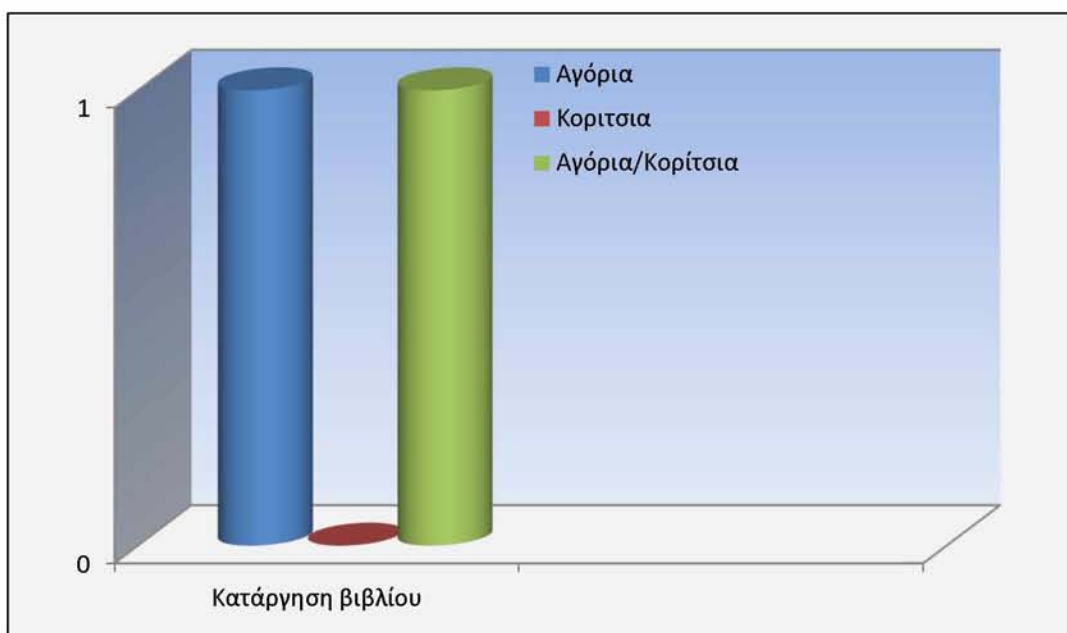
.....

Η ερώτηση 7 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 3 κατηγορίες σχετικά με το τι αλλαγές θα πρότειναν. Αυτές είναι:

1. Βιβλίο.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλες εκείνες οι απαντήσεις, που εστιάζουν στο γεγονός ότι η αλλαγή του βιβλίου θα ικανοποιούσε (Γράφημα 36).

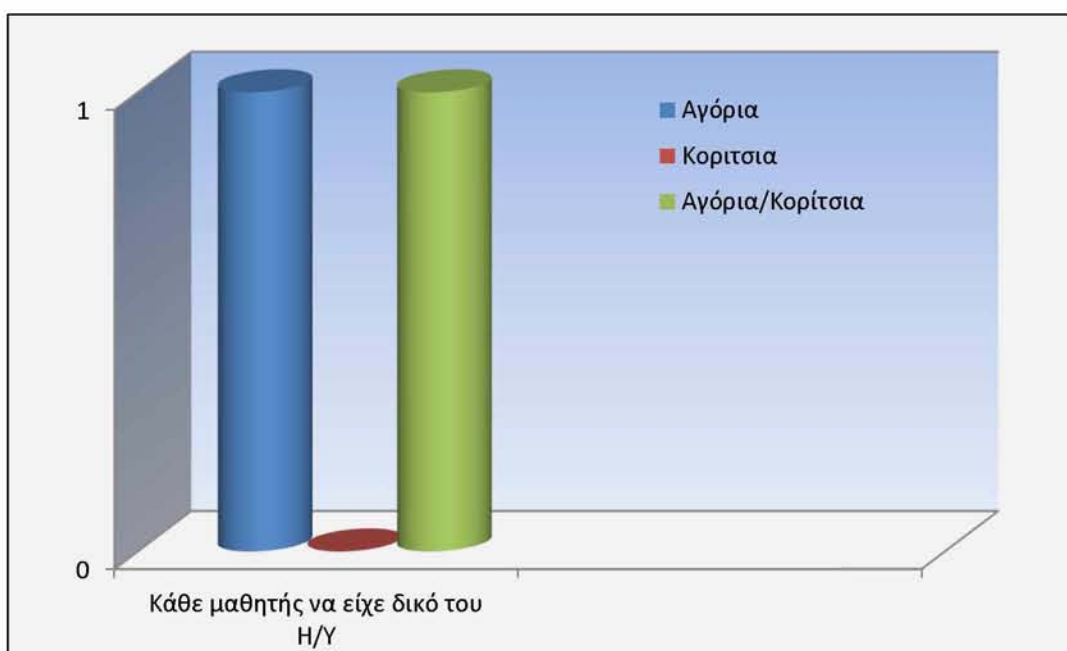
Design Project 51



Γράφημα 36: Κατηγορία “Βιβλίο” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Καλύτερο εξοπλισμό.

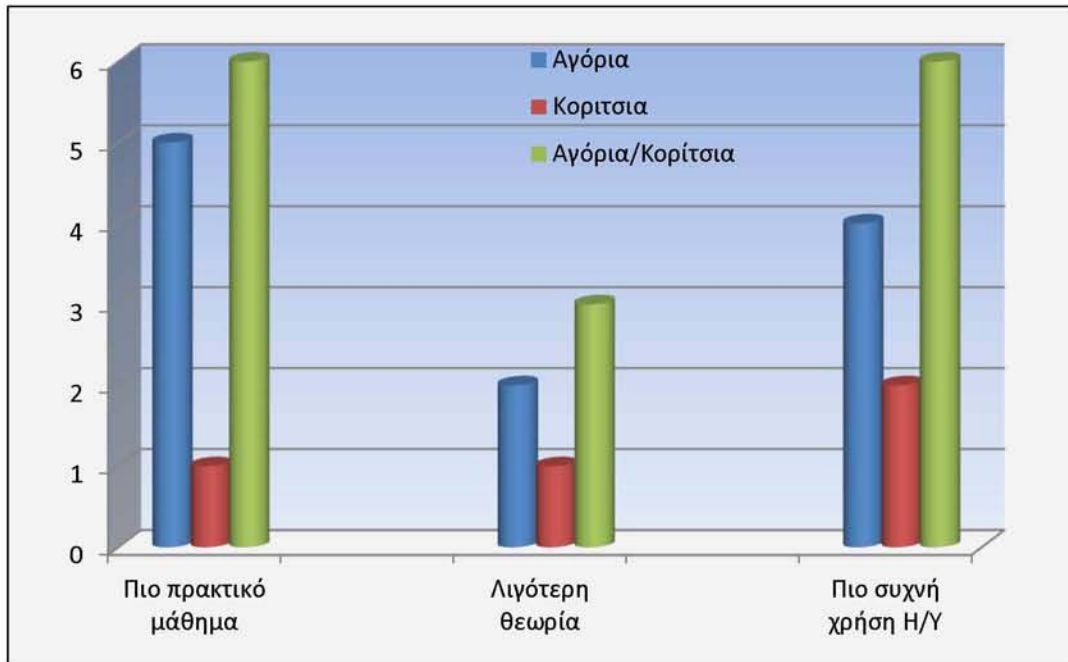
Από τον όρο “καλύτερος εξοπλισμός” συμπεριλαμβάνουμε όλες εκείνες τις απαντήσεις, που αναφέρονται στην αλλαγή των εργαστηρίων (Γράφημα 37).



Γράφημα 37: Κατηγορία “Καλύτερο εξοπλισμό” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Πιο πρακτικό μάθημα.

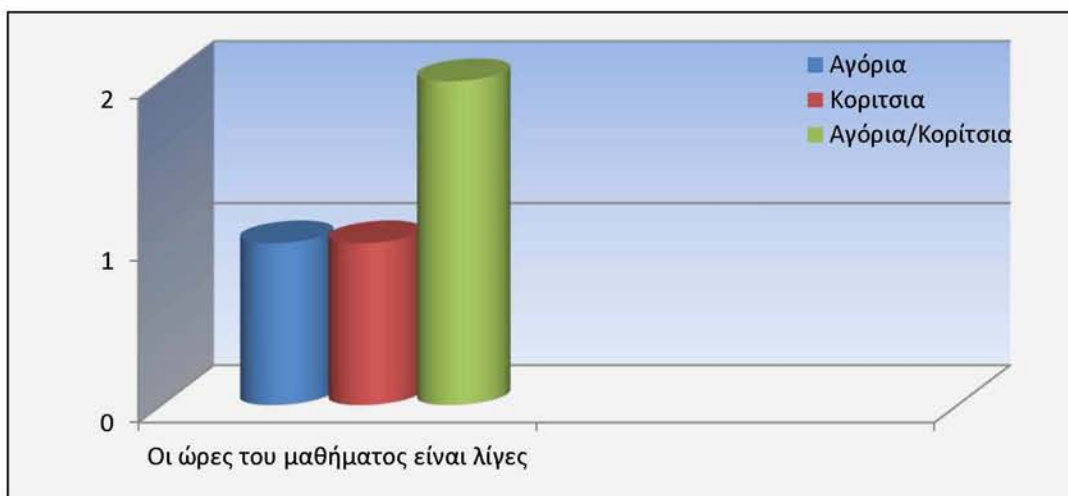
Στην κατηγορία αυτή ανήκουν απαντήσεις μαθητών, που αναφέρονται στην πρακτική εξάσκηση είτε στους υπολογιστές, είτε στο διαδίκτυο (Γράφημα 38).



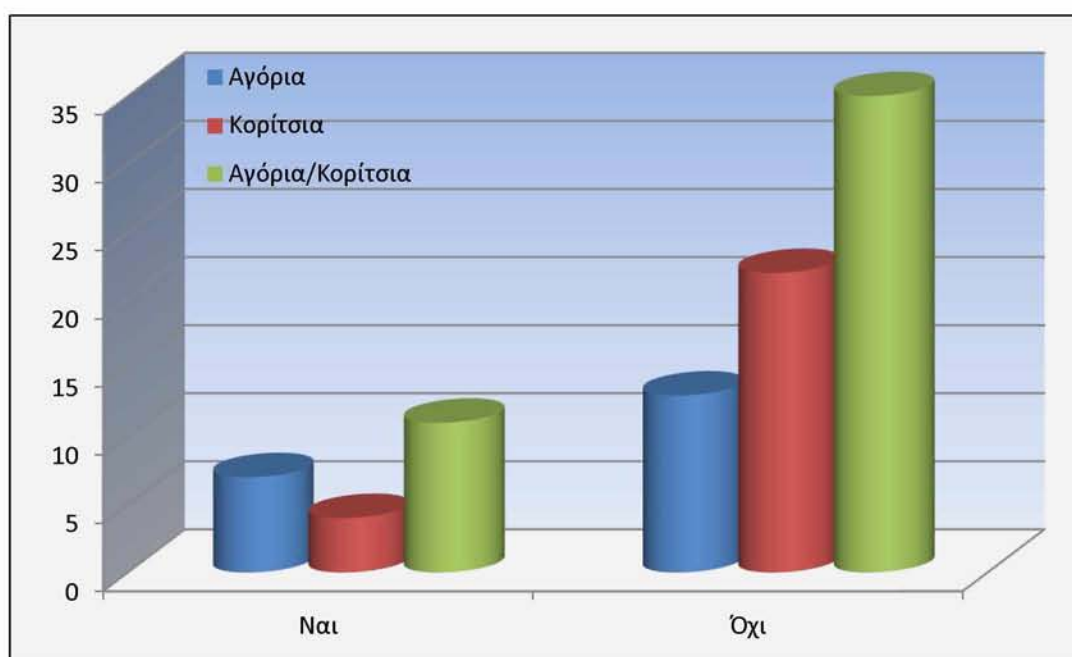
Γράφημα 38: Κατηγορία “Πιο πρακτικό μάθημα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Περισσότερες διδακτικές ώρες.

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν απαντήσεις μαθητών, που αναφέρουν ότι οι διδακτικές ώρες που προβλέπει το πρόγραμμα μαθημάτων για την Πληροφορική είναι λίγες (Γράφημα 39).



Γράφημα 39: Κατηγορία “Περισσότερες διδακτικές ώρες” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 40: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “Ναι” / “Όχι”.

Ερώτηση 8.

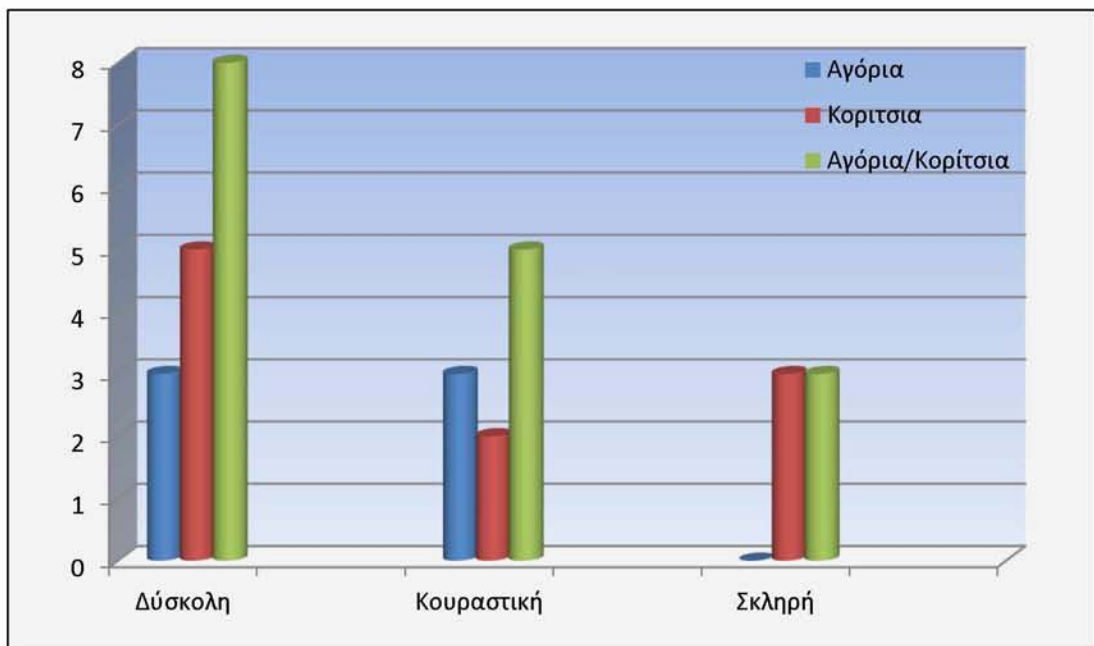
Πως φαντάζεσαι την δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

Η ερώτηση 8 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 4 κατηγορίες σχετικά με το πώς φαντάζεσαι την δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξαν 7 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (3 αγόρια, 4 κορίτσια). Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

1. Επίπονη.

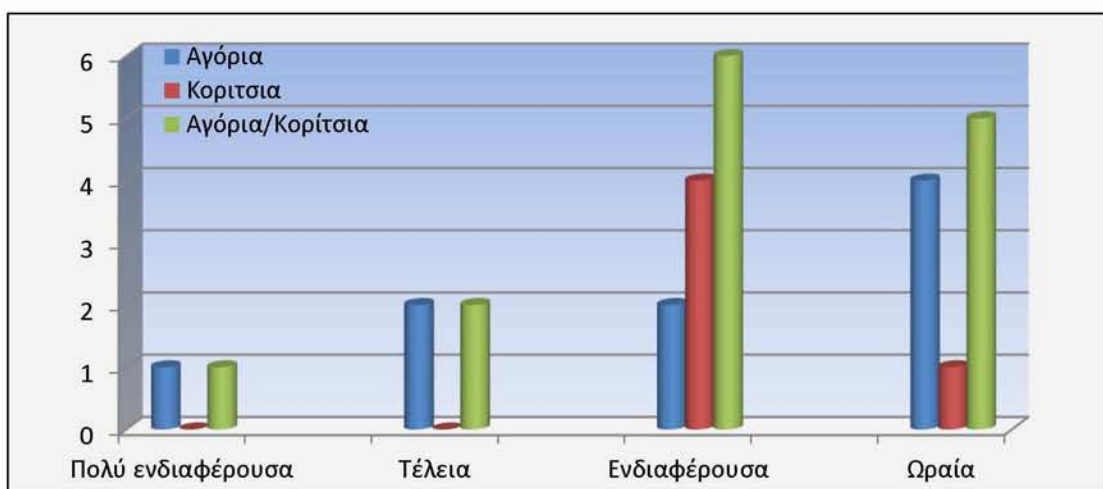
Στην κατηγορία “Επίπονη” περικλείονται όλες εκείνες οι απαντήσεις των μαθητών, που καθιστούν το επάγγελμα του μηχανικού Η/Υ δύσκολο, κουραστικό και απαιτητικό (Γράφημα 41).



Γράφημα 41: Κατηγορία “Επίπονη” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Ενδιαφέρουσα.

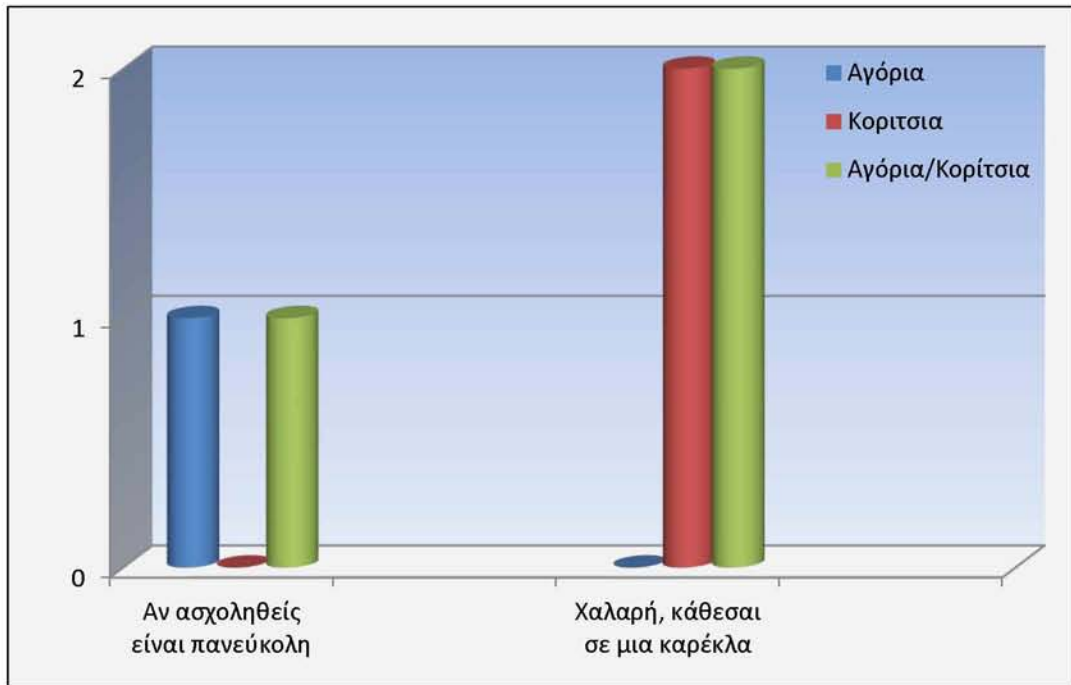
Στην κατηγορία αυτή, συμπεριλαμβάνουμε όλες εκείνες τις απαντήσεις των μαθητών, που θεωρούν τη δουλειά του μηχανικού είτε ενδιαφέρουσα, είτε δημιουργική (Γράφημα 42).



Γράφημα 42: Κατηγορία “Ενδιαφέρουσα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Εύκολη.

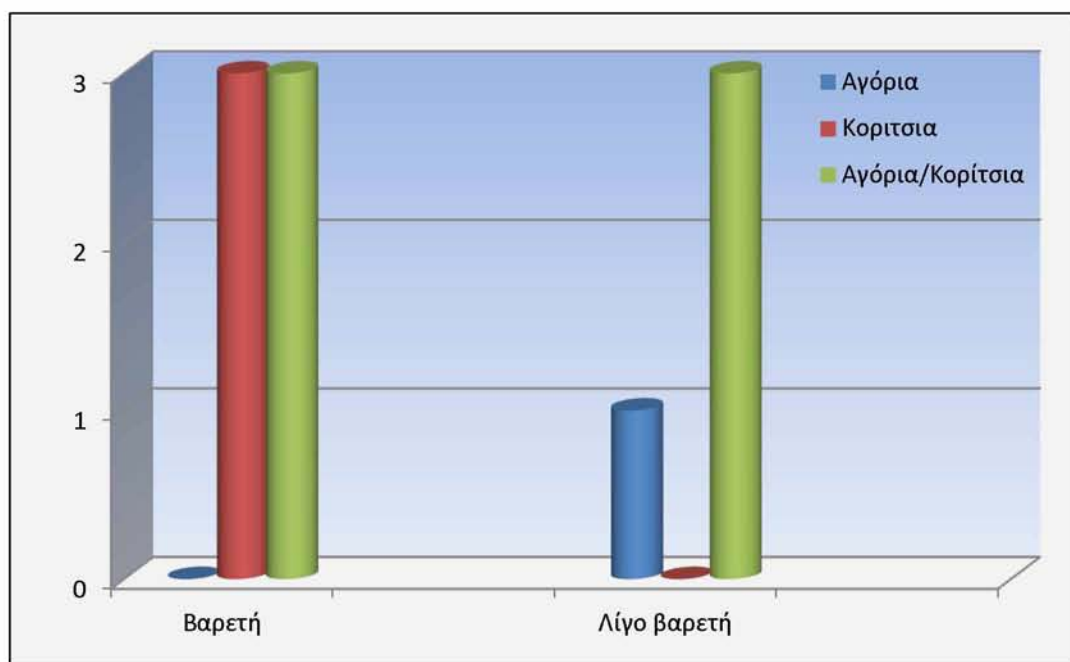
Στην κατηγορία αυτή, συμπεριλαμβάνουμε όλες εκείνες τις απαντήσεις, στις οποίες διακρίνεται η άποψη ότι τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την πληροφορική, είναι εύκολα (Γράφημα 43).



Γράφημα 43: Κατηγορία “Εύκολη” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Βαρετή.

Σε αυτήν την κατηγορία περικλείονται όλες εκείνες οι απαντήσεις των μαθητών, που θεωρούν τη δουλειά του μηχανικού βαρετή (Γράφημα 44).



Γράφημα 44: Κατηγορία “Βαρετή” με τις απαντήσεις των μαθητών.

Ερώτηση 9.

Θα σου άρεσε μελλοντικά να σπουδάσεις και εν συνεχεία να εργαστείς ως μηχανικός Η/Υ ή ως πληροφορικός; Αν ναι γιατί, αν όχι τι θα θέλατε να γίνετε και γιατί;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

.....

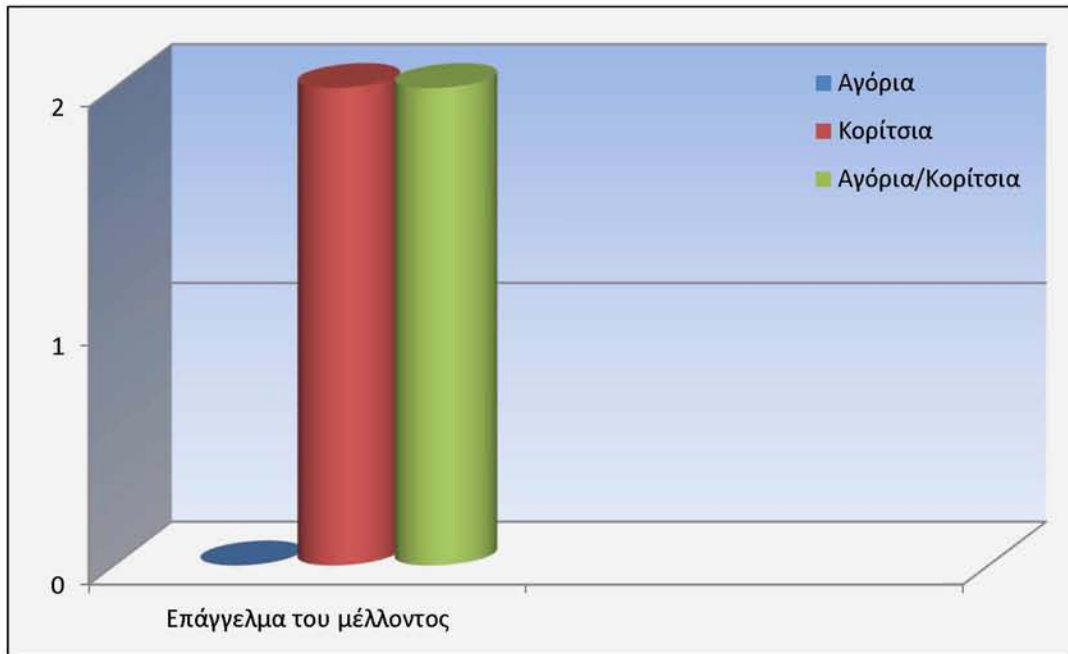
.....

Η ερώτηση 9 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών στο αν θα επέλεγαν “ΝΑΙ” (θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού) προέκυψαν τρεις κατηγορίες με τους λόγους που τους οδήγησαν σε αυτήν την απόφαση και δυο κατηγορίες για τους μαθητές που επέλεξαν “ΟΧΙ”. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξαν 7 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (4 αγόρια, 3 κορίτσια). Οι κατηγορίες αυτές είναι:

Ναι, θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού.

1. Επάγγελμα του μέλλοντος.

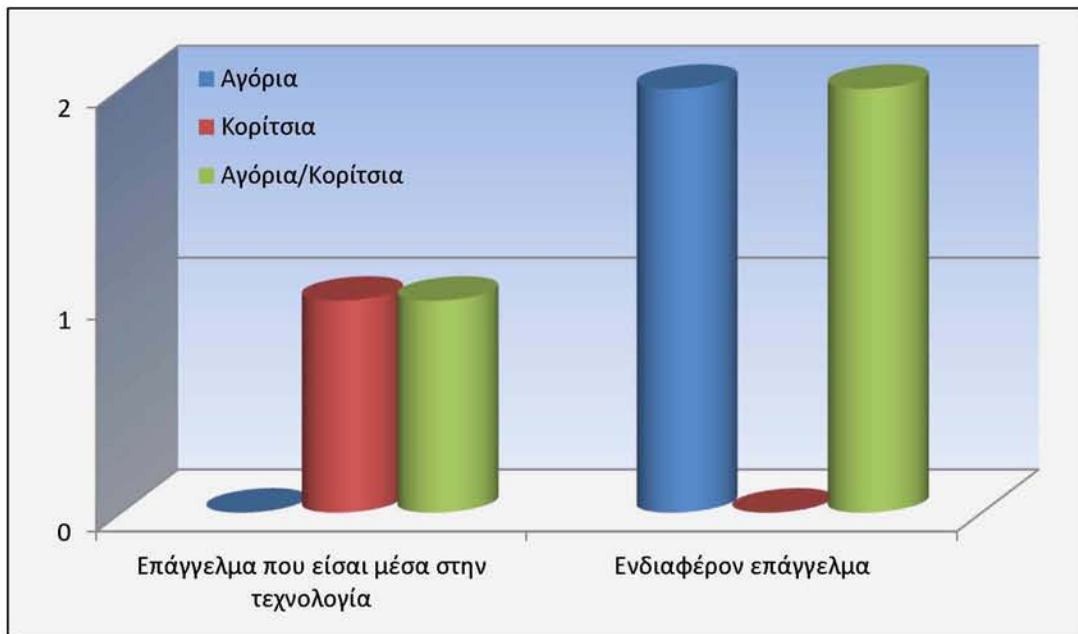
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι το επάγγελμα του πληροφορικού και του μηχανικού Η/Υ, είναι ένα από τα επαγγέλματα του μέλλοντος (Γράφημα 45).



Γράφημα 45: Κατηγορία “Επάγγελμα του μέλλοντος” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Ενδιαφέρον.

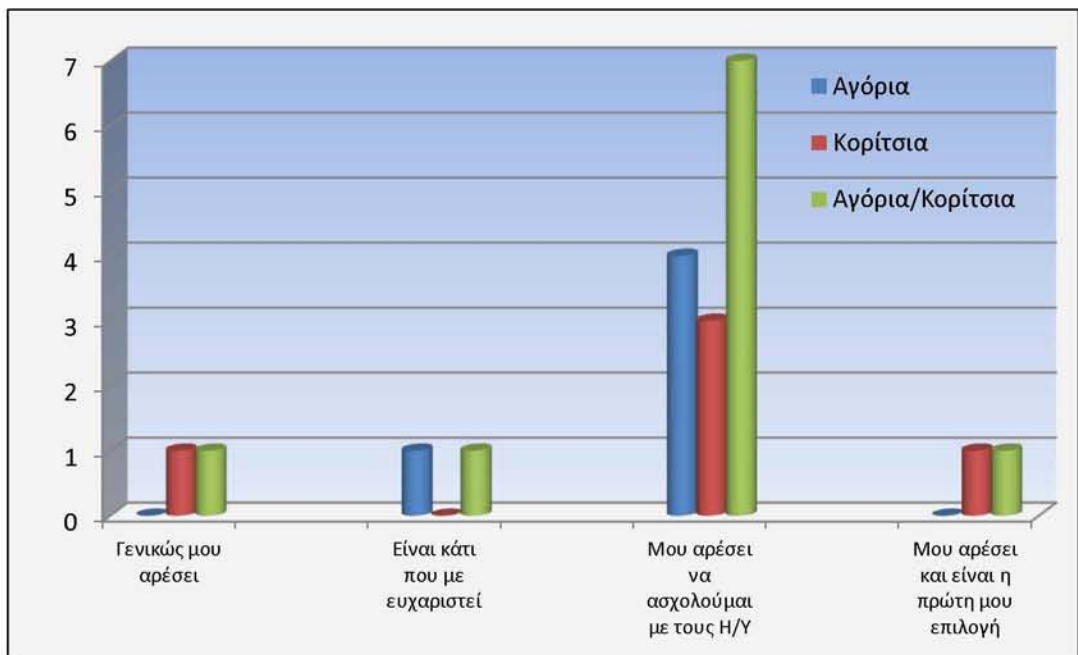
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι το επάγγελμα του πληροφορικού και του μηχανικού Η/Υ, χαρακτηρίζετε είτε ως ενδιαφέρον, είτε ως δημιουργικό (Γράφημα 46).



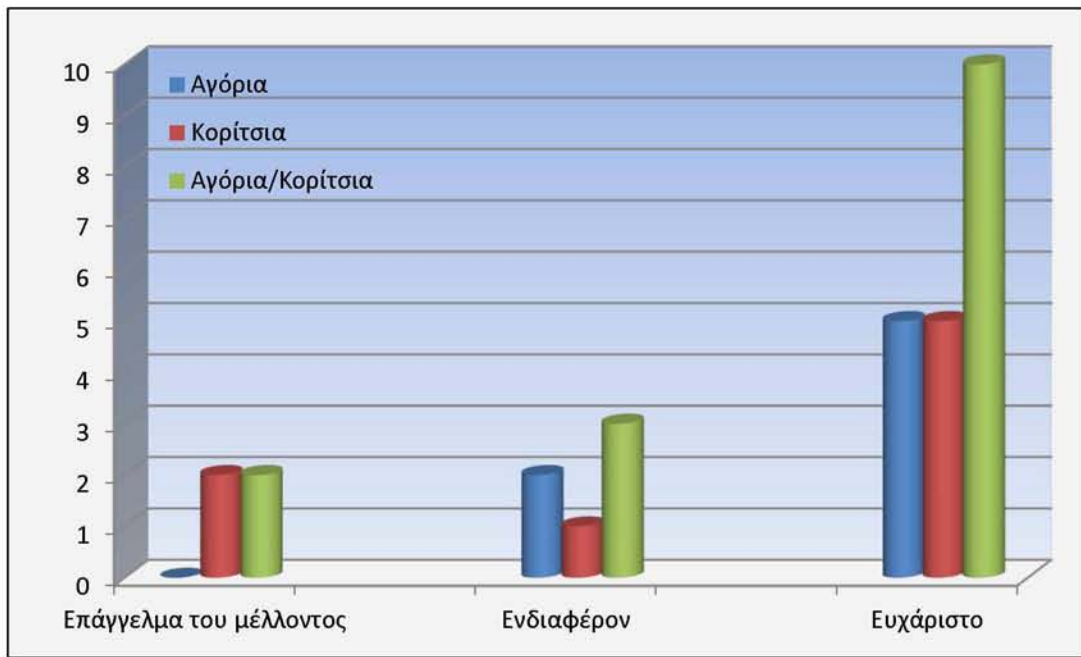
Γράφημα 46: Κατηγορία “Ενδιαφέρον” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Ευχάριστο.

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι το επάγγελμα του πληροφορικού και του μηχανικού Η/Υ, χαρακτηρίζετε ευχάριστο είτε σε προσωπικό, είτε σε επαγγελματικό επίπεδο (Γράφημα 47).



Γράφημα 47: Κατηγορία “Ευχάριστο” με τις απαντήσεις των μαθητών.

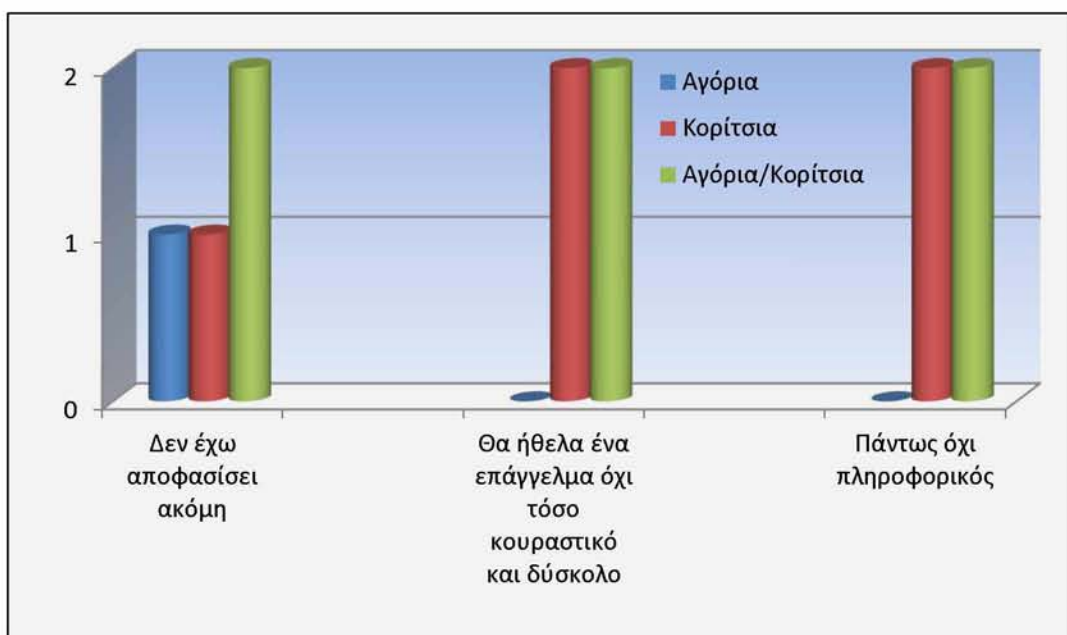


Γράφημα 48: Συγκεντρωτικό διάγραμμα κατηγοριών στην επιλογή “Ναι, θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού”.

Όχι, δε θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού.

1. Είμαι αναποφάσιστος.

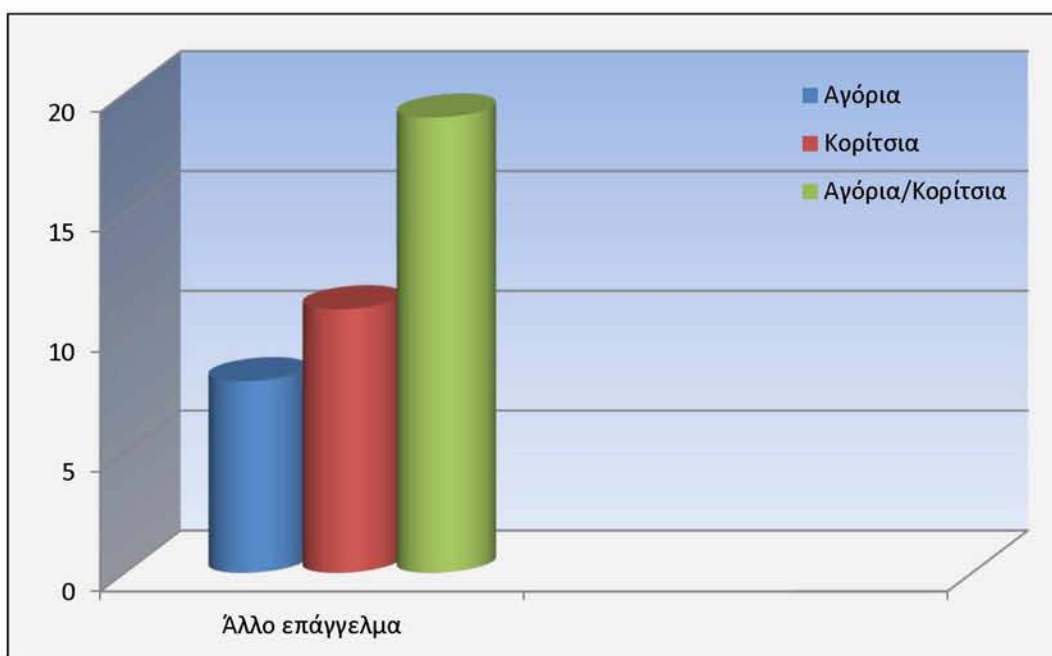
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι οι μαθητές είναι αναποφάσιστοι στην επιλογή επαγγέλματος (Γράφημα 49).



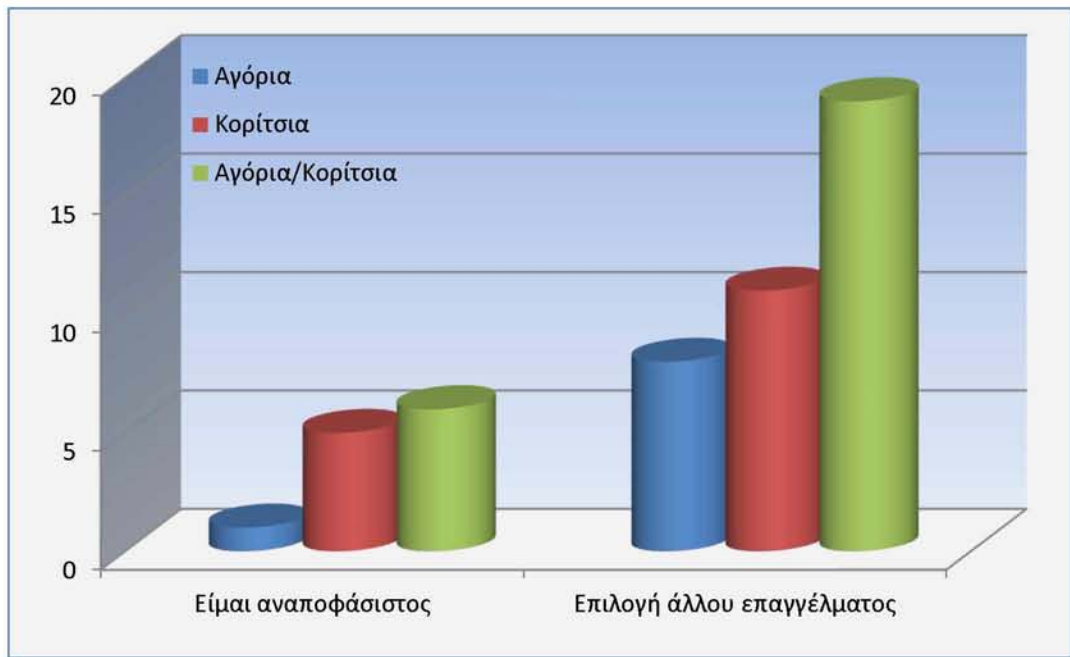
Γράφημα 49: Κατηγορία “Είμαι αναποφάσιστος” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Επιλογή άλλου επαγγέλματος.

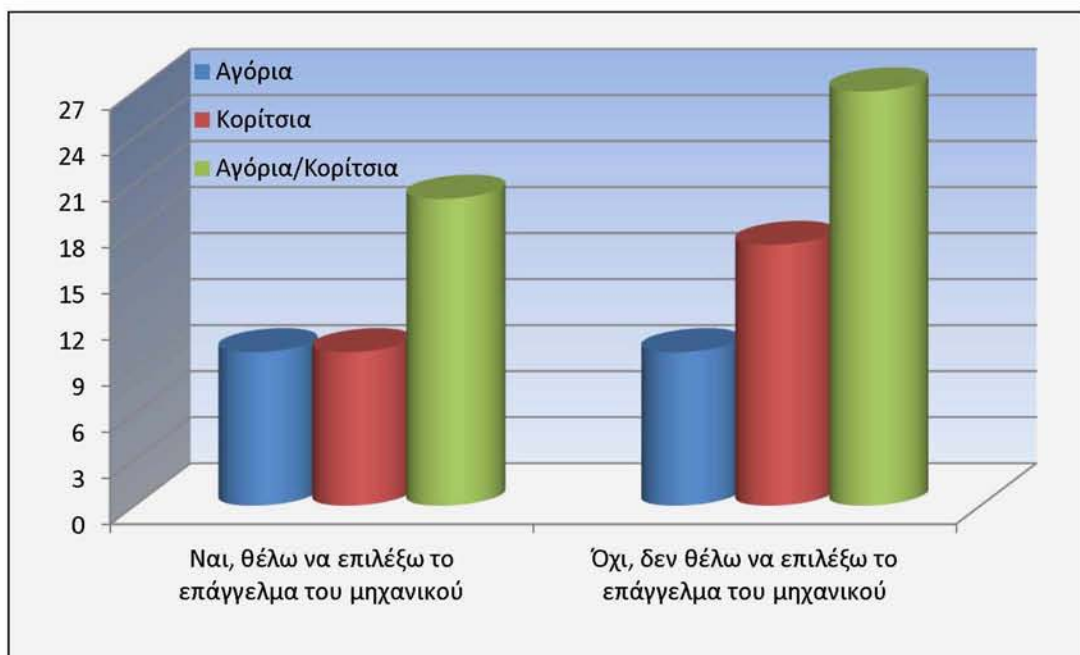
Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι οι μαθητές έχουν επιλέξει επάγγελμα διαφορετικού γνωστικού αντικείμενου (Γράφημα 50).



Γράφημα 50: Κατηγορία “Επιλογή άλλου επαγγέλματος” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 51: Συγκεντρωτικό διάγραμμα κατηγοριών στην επιλογή “Όχι, δεν θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού”.



Γράφημα 52: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “Ναι, θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού” / “Όχι, δεν θέλω να επιλέξω το επάγγελμα του μηχανικού”.

Μετά την παραδοσιακή διδασκαλία

Ερωτηματολόγιο μετά την διδασκαλία (Παράρτημα 4). Αυτό το ερωτηματολόγιο δόθηκε στα παιδιά κατά την δεύτερη επαφή μας με αυτά, δηλαδή μετά το μάθημα της παραδοσιακής διδασκαλίας. Στο μάθημα αυτό συμμετείχαν 36 μαθητές, εκ των οποίων 15 ήταν αγόρια και 21 ήταν κορίτσια.

Ερώτηση 1

Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής με τον τρόπο που το διδάχτηκες;

☐ *ΝΑΙ* ☐ *ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η* ☐ *ΟΧΙ*

Μου αρέσει :

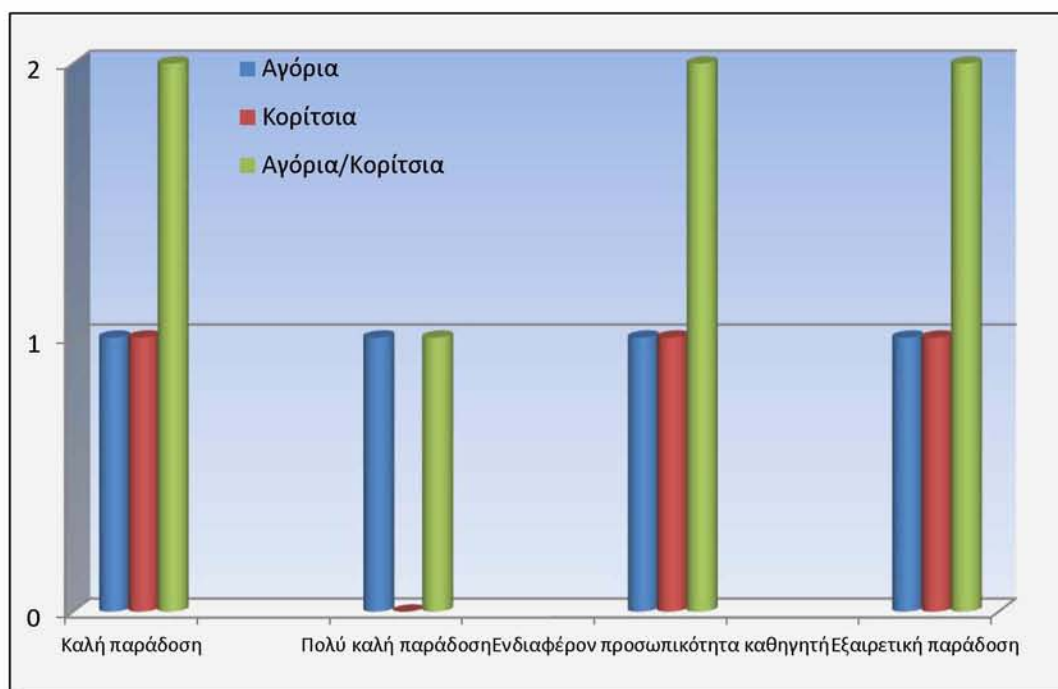
Δεν μου αρέσει :

Η ερώτηση 1 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 5 κατηγορίες σχετικά με το “Μου αρέσει”, και άλλη 1 σχετικά με το “Δεν μου αρέσει”. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξαν 14 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (5 αγόρια, 9 κορίτσια). Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

Μου αρέσει:

1. Καθηγητής.

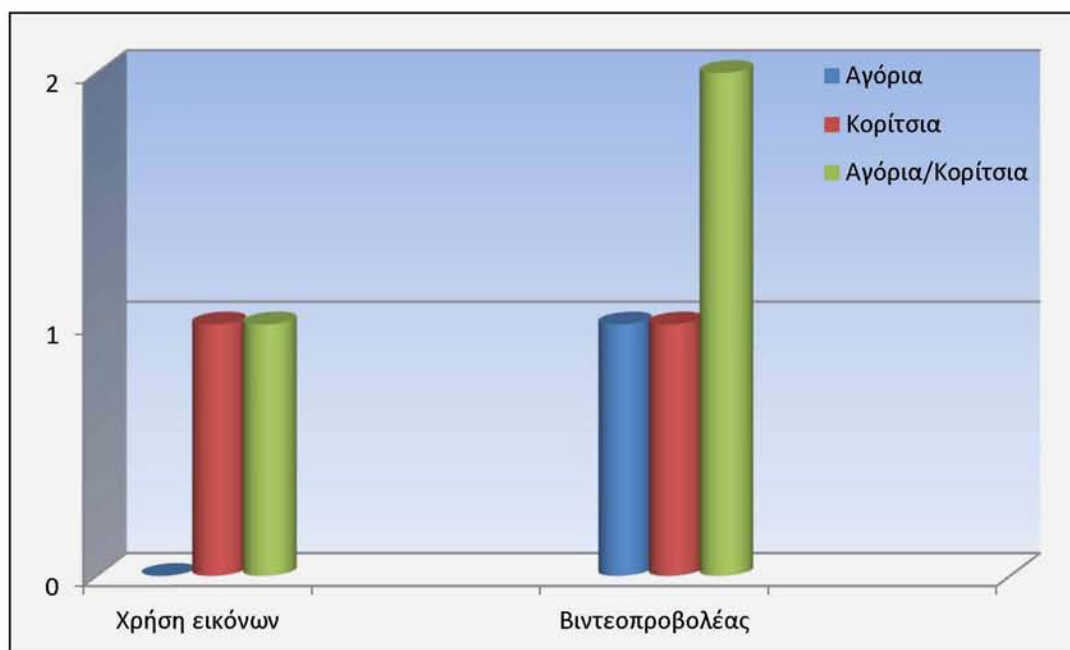
Στην κατηγορία “καθηγητής” εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα είτε λόγο των διδακτικών ικανοτήτων, είτε λόγο του χαρακτήρα του διδάσκοντα (Γράφημα 53).



Γράφημα 53: Κατηγορία “Καθηγητής” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Χρήση βίντεο προβολέα.

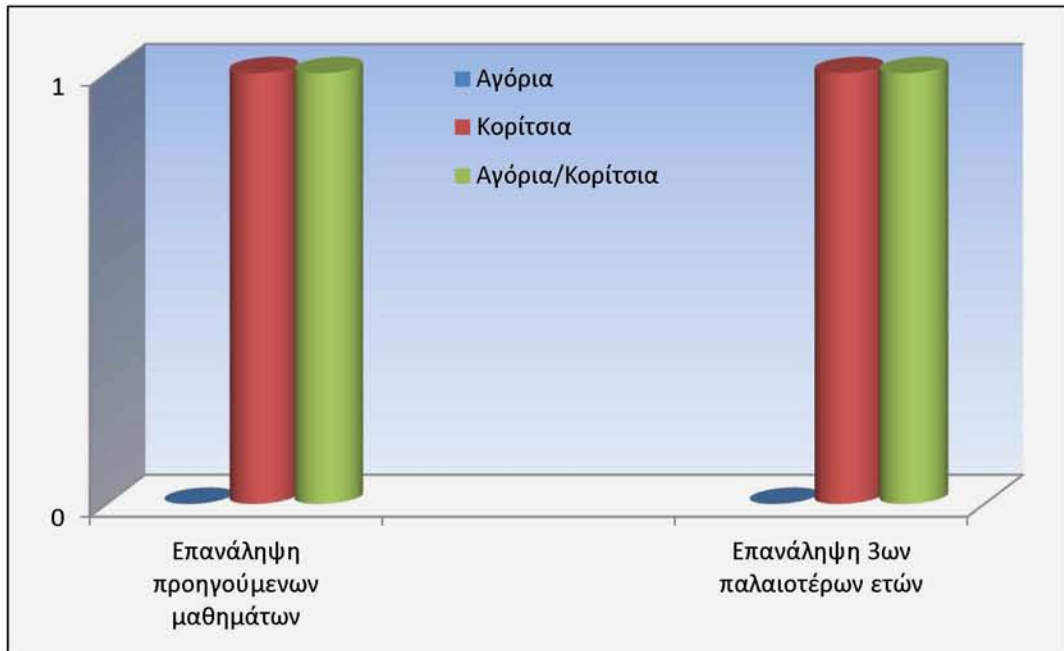
Με τον όρο αυτό συμπεριλαμβάνουμε απαντήσεις, οι οποίες αναφέρονται στη χρήση είτε βίντεο προβολέα, είτε διαφάνειες του power point (Γράφημα 54).



Γράφημα 54: Κατηγορία “Χρήση βίντεο προβολέα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Επανάληψη παλαιότερων γνώσεων.

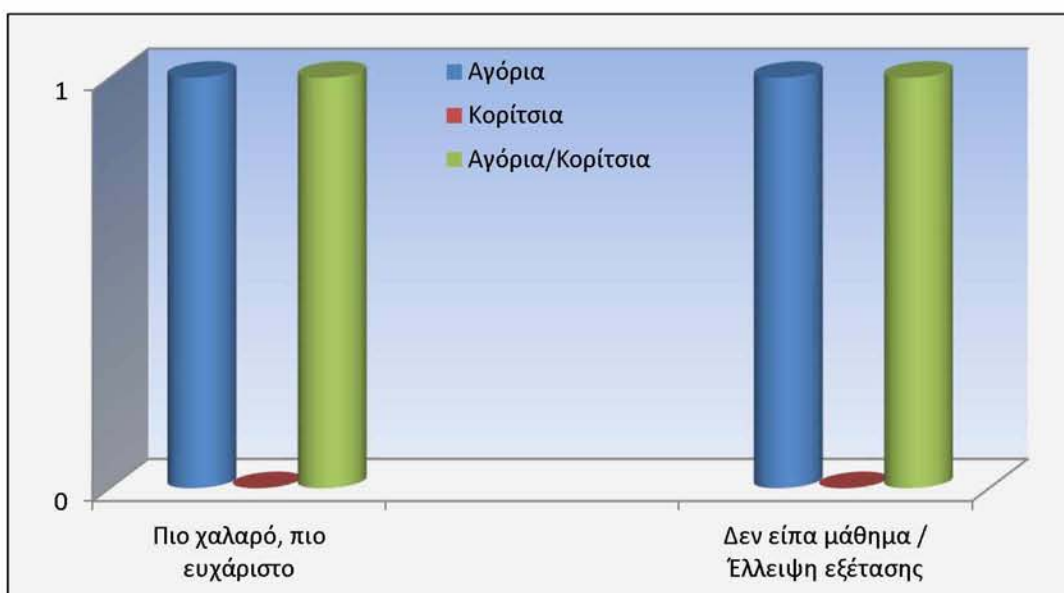
Στην κατηγορία «Επανάληψη παλαιότερων γνώσεων» εισάγουμε απαντήσεις παιδιών, που παρουσιάζουν αρέσκεια στην επανάληψη παλαιότερων γνώσεων (Γράφημα 55).



Γράφημα 55: Κατηγορία “Επανάληψη παλαιότερων γνώσεων” με τις απαντήσεις των μαθητών.

4. Έλλειψη εξέτασης.

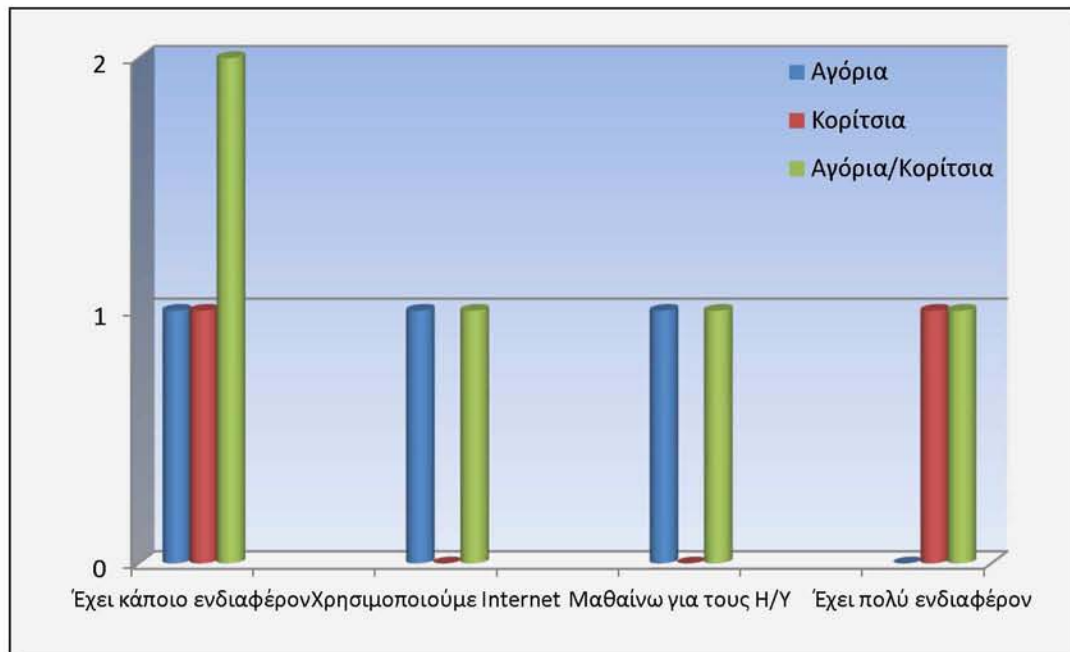
Στην κατηγορία «Έλλειψη εξέτασης» εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών που παρουσιάζουν αρέσκεια στο γεγονός ότι δεν υπήρχε εξέταση (Γράφημα 56).



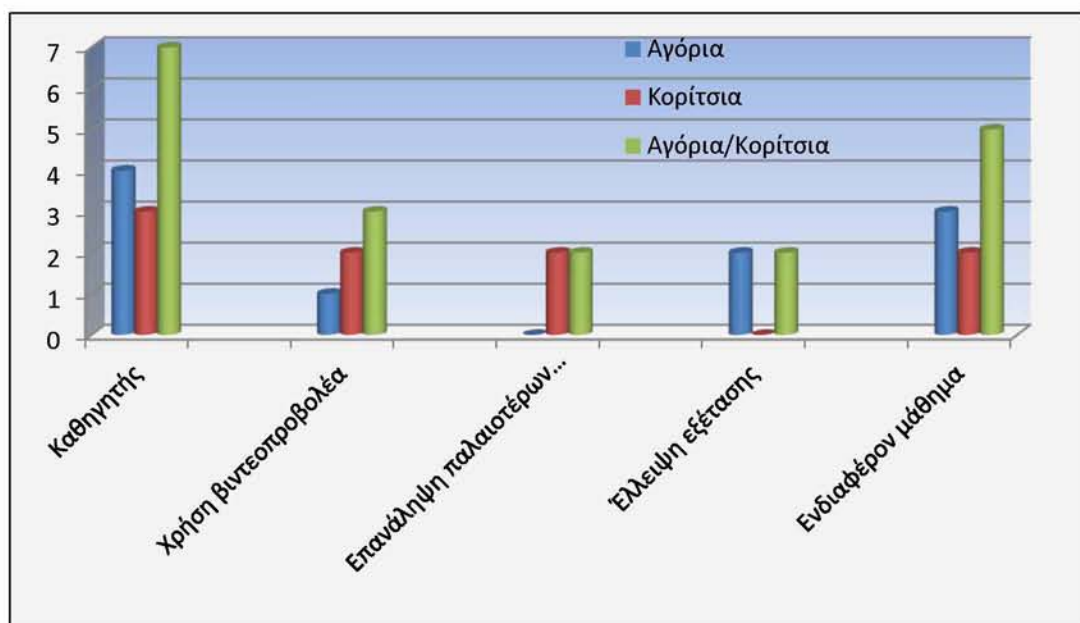
Γράφημα 56: Κατηγορία “Έλλειψη εξέτασης” με τις απαντήσεις των μαθητών.

5. Ενδιαφέρον μάθημα.

Στην κατηγορία «Ενδιαφέρον μάθημα» εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών που παρουσιάζουν αρέσκεια για το αντικείμενο του μαθήματος (Γράφημα 57).



Γράφημα 57: Κατηγορία “Ενδιαφέρον μάθημα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

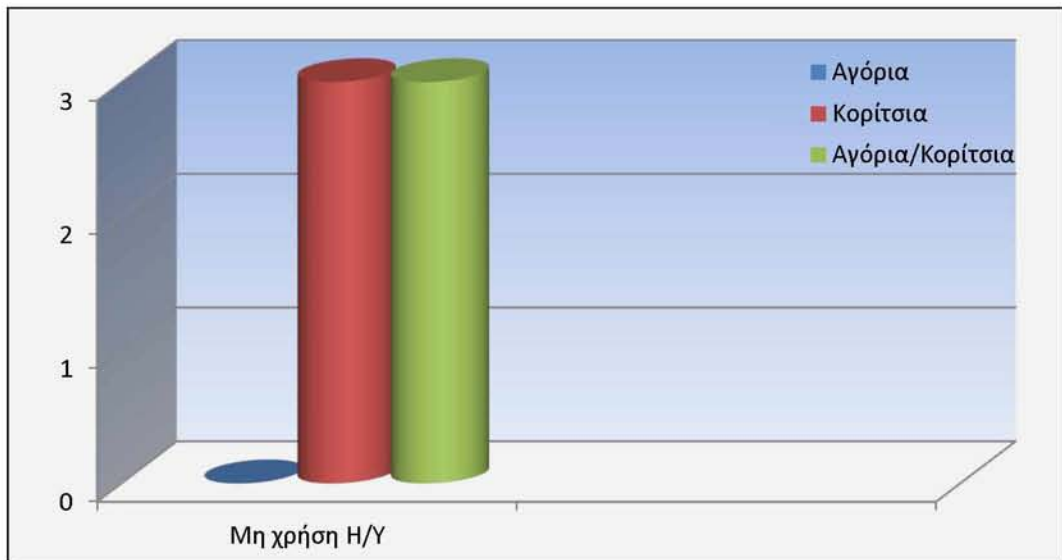


Γράφημα 58: Συγκεντρωτικό διάγραμμα κατηγοριών στην επιλογή “Μου αρέσει”.

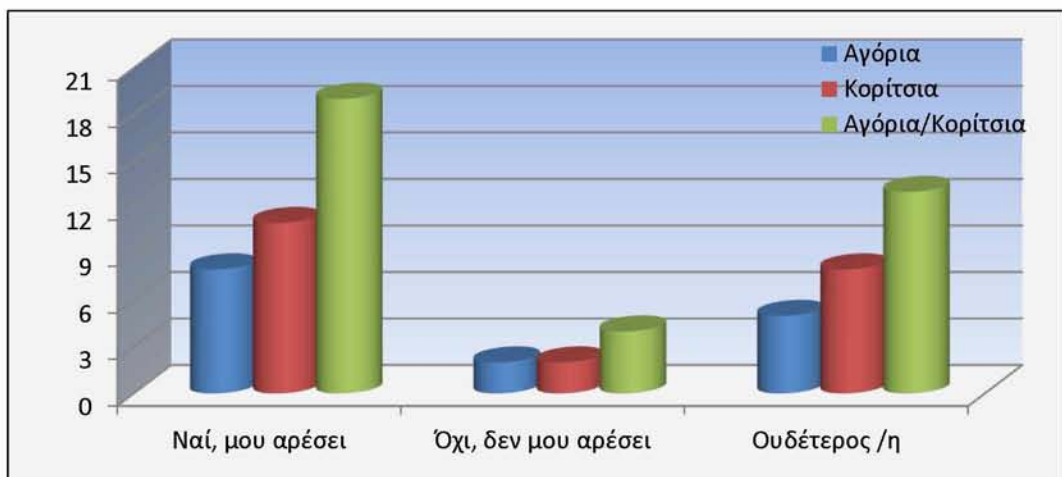
Δε μου αρέσει:

1. Έλλειψη χρήσης υπολογιστών.

Με τον όρο “Έλλειψη χρήσης υπολογιστών” γίνεται αναφορά στην δυσαρέσκεια των μαθητών λόγο έλλειψης χρήσης υπολογιστών (Γράφημα 59).



Γράφημα 59: Κατηγορία “Έλλειψη χρήσης υπολογιστών” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 60: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “Μου αρέσει” / “Δεν μου αρέσει” / “Ουδέτερος / η”.

Ερώτηση3

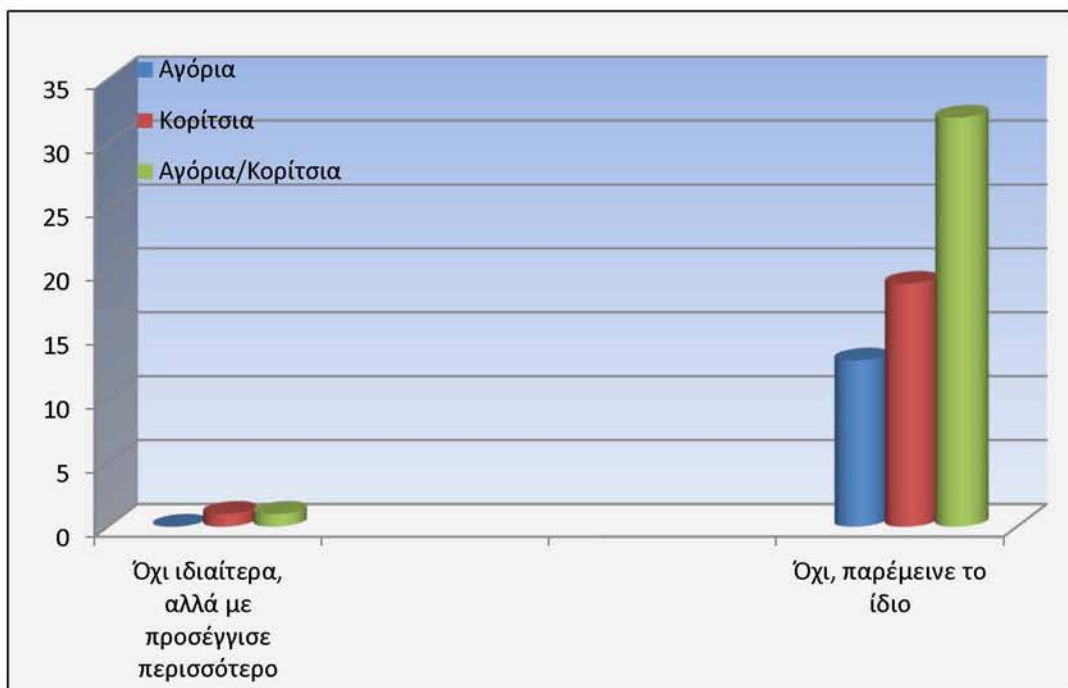
Μεταβλήθηκε η άποψη σου όσον αφορά στην δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

Η ερώτηση 3 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών στο αν μεταβλήθηκε η άποψη τους όσον αφορά στην δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ προέκυψαν 2 κατηγορίες, αυτές που εκφράζουν μεταβολή και αυτές που δεν εκφράζουν. Αυτές είναι:

1. Όχι, δεν μεταβλήθηκε.

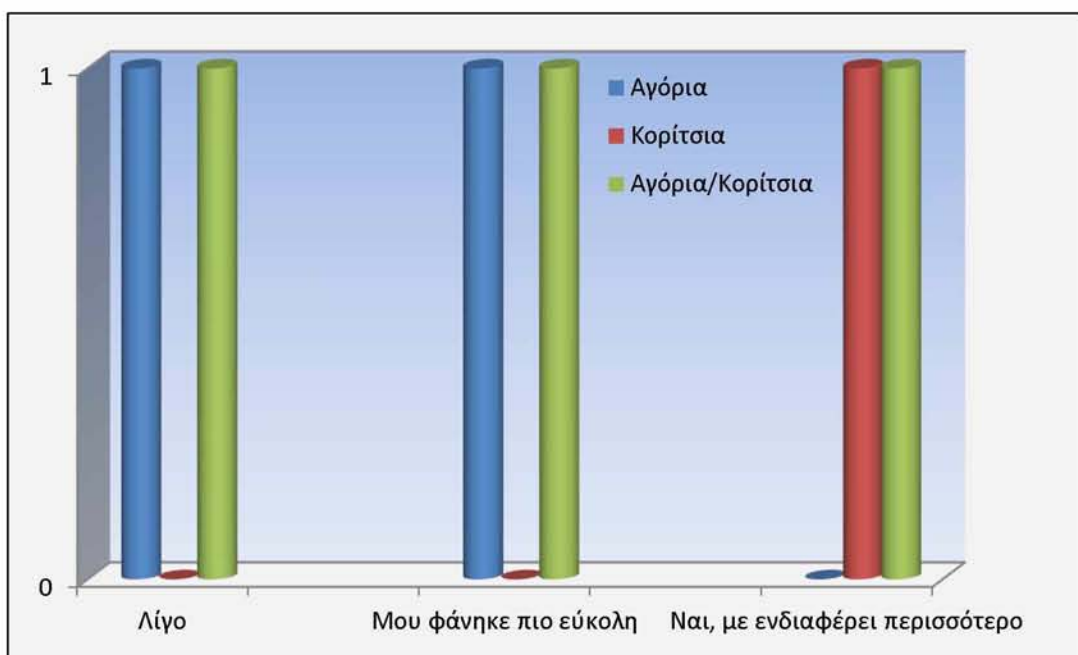
Στην κατηγορία αυτή περικλείονται απαντήσεις μαθητών, οι οποίες δεν εκφράζουν μεταβολή στην άποψη τους (Γράφημα 61).



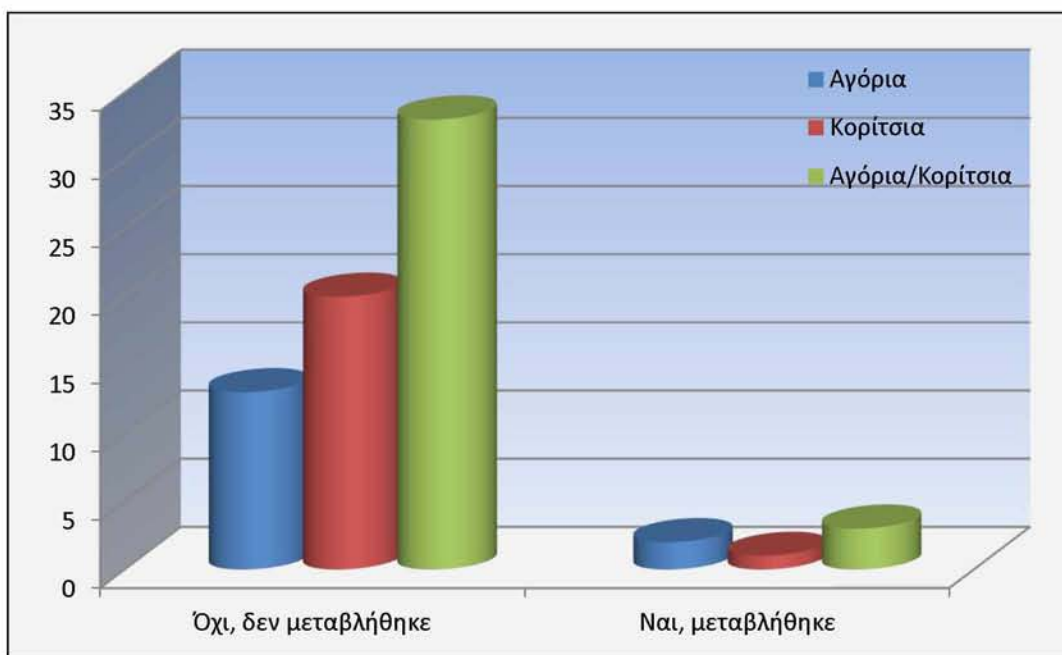
Γράφημα 61: Κατηγορία “Όχι, δεν μεταβλήθηκε” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Ναι, μεταβλήθηκε.

Στην κατηγορία αυτή περικλείονται απαντήσεις μαθητών, οι οποίες εκφράζουν μεταβολή στην άποψη τους (Γράφημα 62).



Γράφημα 62: Κατηγορία “Ναι, μεταβλήθηκε” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 63: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “Όχι, δεν μεταβλήθηκε” / “Ναι, μεταβλήθηκε”.

Μετά την παρεμβατική διδασκαλία

Ερωτηματολόγιο μετά την διδασκαλία (Παράρτημα 5). Αυτό το ερωτηματολόγιο δόθηκε στα παιδιά κατά την δεύτερη επαφή μας με αυτά, δηλαδή μετά το μάθημα της παρεμβατικής διδασκαλίας. Στο μάθημα αυτό συμμετείχαν 46 μαθητές, εκ των οποίων 19 ήταν αγόρια και 27 κορίτσια.

Ερώτηση 1

Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής με τον τρόπο που το διδάχτηκες;

☐ *ΝΑΙ* ☐ *ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η* ☐ *ΟΧΙ*

Μου αρέσει :

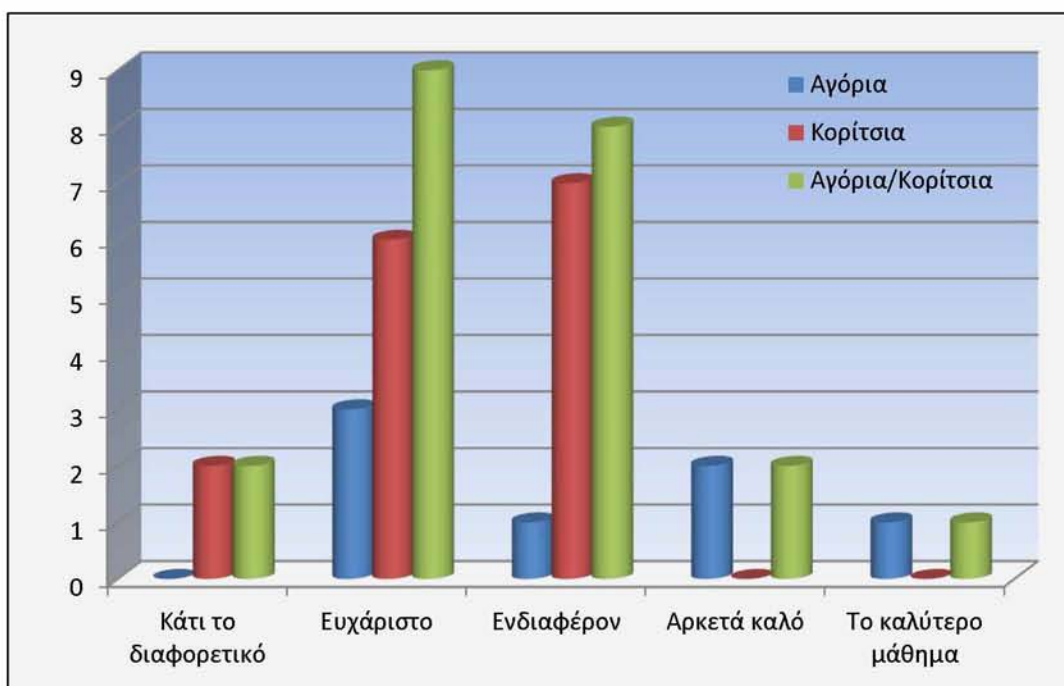
Δεν μου αρέσει :

Η ερώτηση 1 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών προέκυψαν 3 κατηγορίες σχετικά με το “μου αρέσει”, και άλλες 2 σχετικά με το “δε μου αρέσει”. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξαν 11 παιδιά, τα οποία δεν απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση (7 αγόρια, 4 κορίτσια). Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

Μου αρέσει:

1. Ευχάριστο μάθημα.

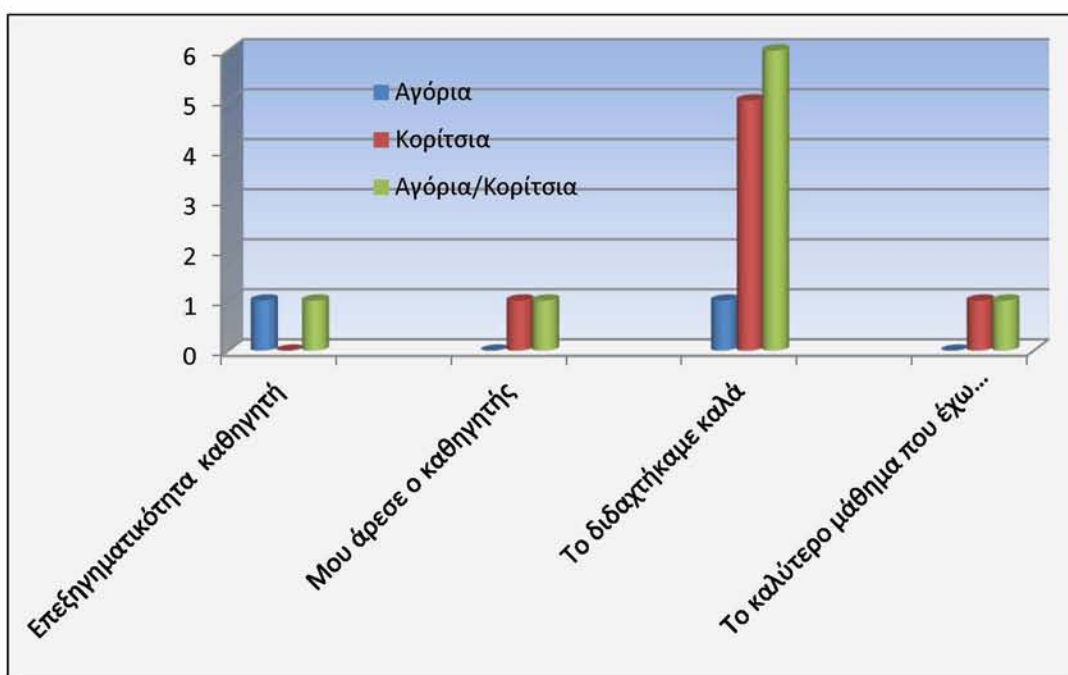
Στην κατηγορία “Ευχάριστο μάθημα” εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών, που βρίσκουν το μάθημα είτε ενδιαφέρον, είτε διασκεδαστικό, είτε χαλαρό (Γράφημα 64).



Γράφημα 64: Κατηγορία “Ευχάριστο μάθημα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Καθηγητής.

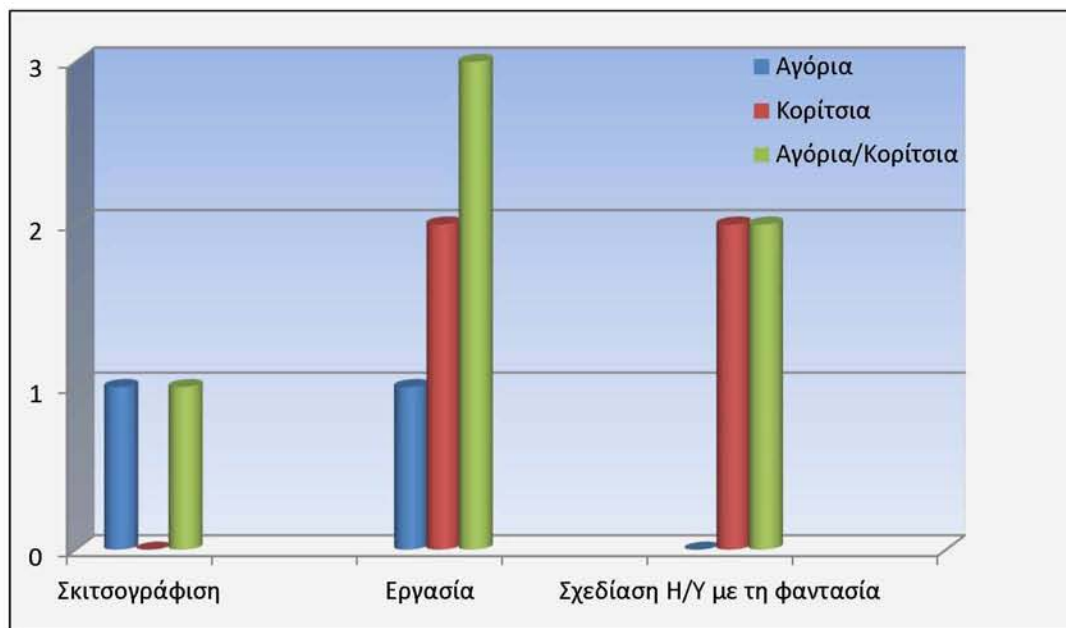
Στην κατηγορία “καθηγητής” εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών που παρουσιάζουν αρέσκεια στο μάθημα είτε λόγω των διδακτικών ικανοτήτων, είτε λόγω του χαρακτήρα του διδάσκοντα (Γράφημα 65).



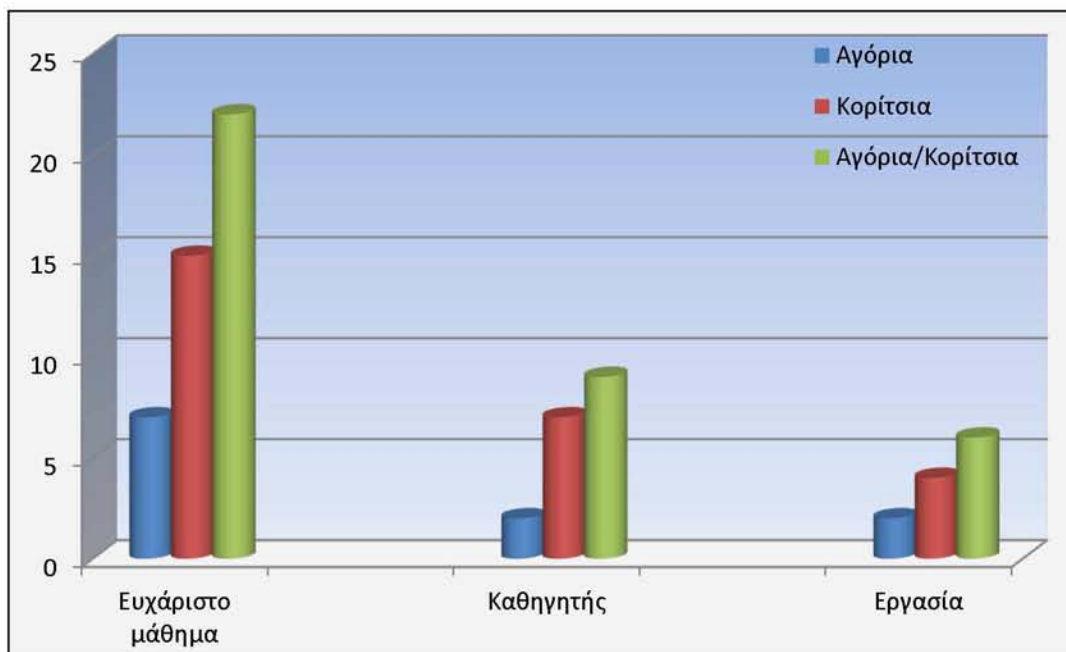
Γράφημα 65: Κατηγορία “Καθηγητής” με τις απαντήσεις των μαθητών.

3. Εργασία.

Με τον όρο “εργασία” γίνεται αναφορά στη θετική αντιμετώπιση της πρακτικής εξάσκησης (Γράφημα 66).



Γράφημα 66: Κατηγορία “Εργασία” με τις απαντήσεις των μαθητών.

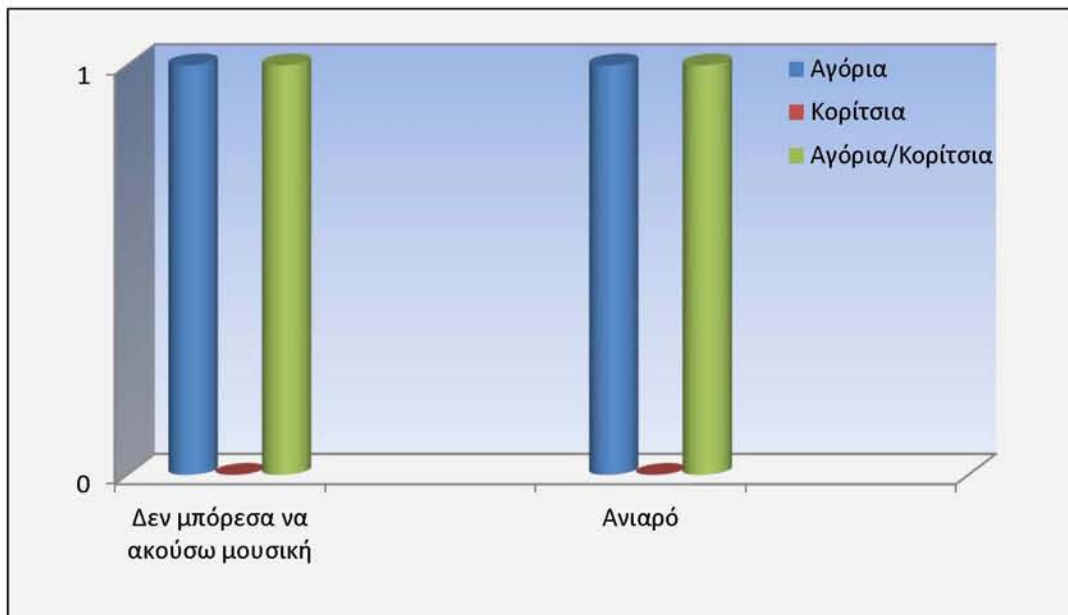


Γράφημα 67: Συγκεντρωτικό διάγραμμα κατηγοριών στην επιλογή “Μου αρέσει”.

Δε μου αρέσει:

1. Γενικά το μάθημα.

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν απαντήσεις, από τις οποίες προκύπτει ότι υπάρχει δυσανεμία γενικά για το μάθημα που διδασκλήκανε (Γράφημα 68).



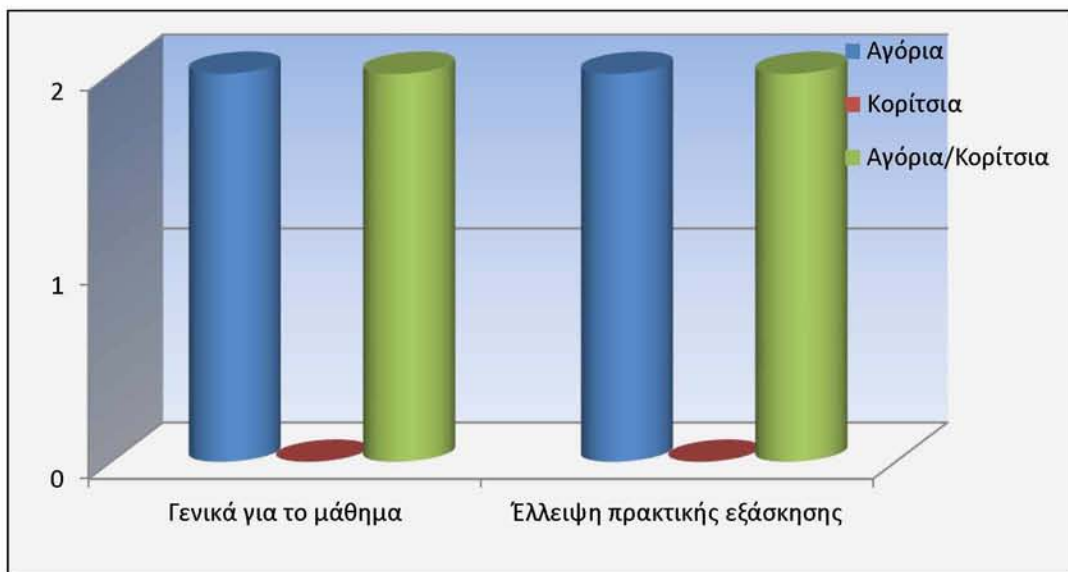
Γράφημα 68: Κατηγορία “Γενικά το μάθημα” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Έλλειψη πρακτικής εξάσκησης.

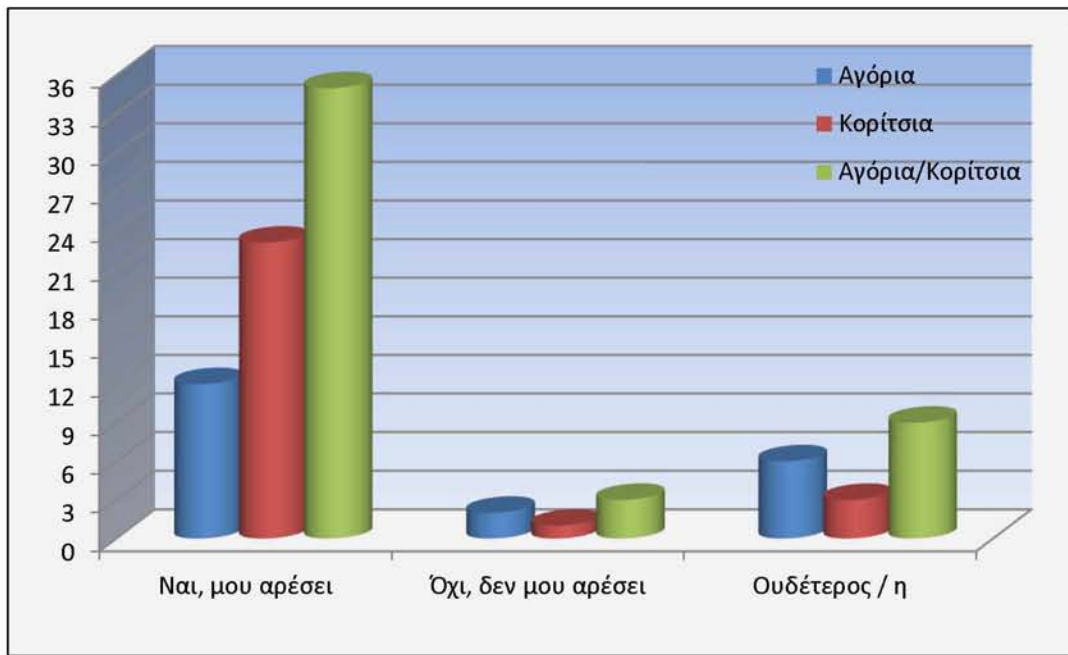
Στην κατηγορία “Έλλειψη πρακτικής εξάσκησης” εισάγουμε τις απαντήσεις των παιδιών, που δηλώνουν την δυσανεμία τους στο γεγονός ότι δεν υπήρχε πρακτικό μέρος στο μάθημα (Γράφημα 69).



Γράφημα 69: Κατηγορία “Έλλειψη πρακτικής εξάσκησης” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 71: Συγκεντρωτικό διάγραμμα κατηγοριών στην επιλογή “Δεν μου αρέσει”.



Γράφημα 72: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “Ναι, μου αρέσει” / “Όχι, δεν μου αρέσει” / “Ουδέτερος / η”.

Ερώτηση3

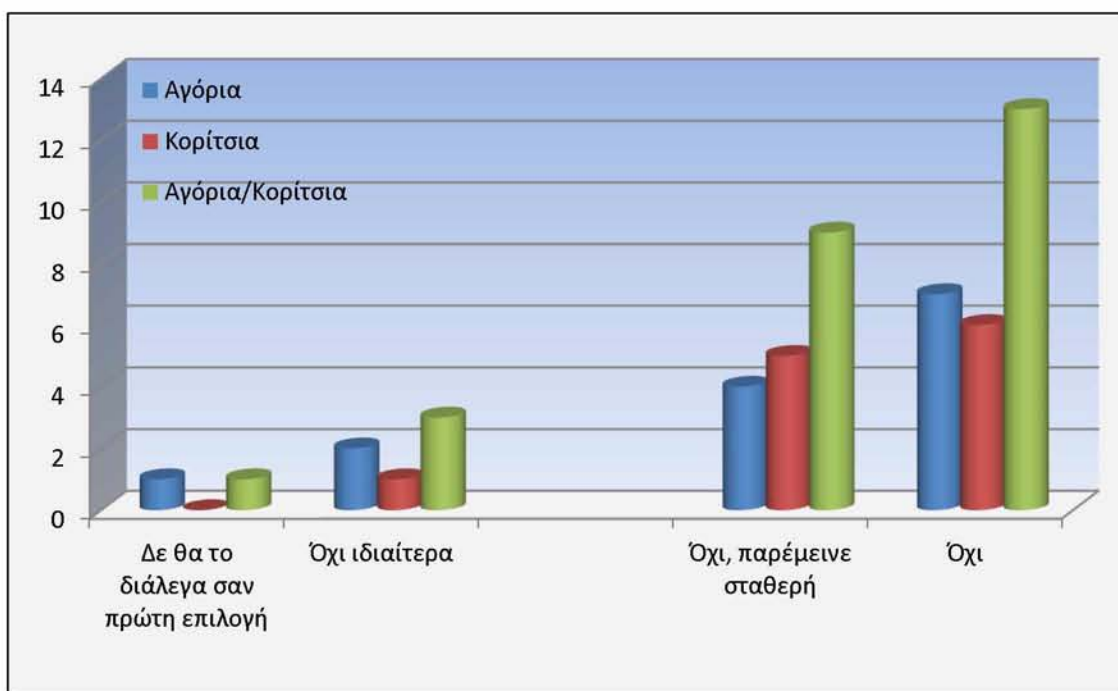
Μεταβλήθηκε η άποψη σου όσον αφορά στην δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

Η ερώτηση 3 είχε την παραπάνω μορφή και με βάση τις απαντήσεις των μαθητών στο αν μεταβλήθηκε η άποψη τους όσον αφορά στην δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ προέκυψαν 2 κατηγορίες, αυτές που εκφράζουν μεταβολή και αυτές που δεν εκφράζουν. Σε αυτήν την ερώτηση υπήρξε ένα παιδί, το οποίο δεν απάντησε σε αυτήν την ερώτηση (1 αγόρι). Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

1. Όχι, δεν μεταβλήθηκε.

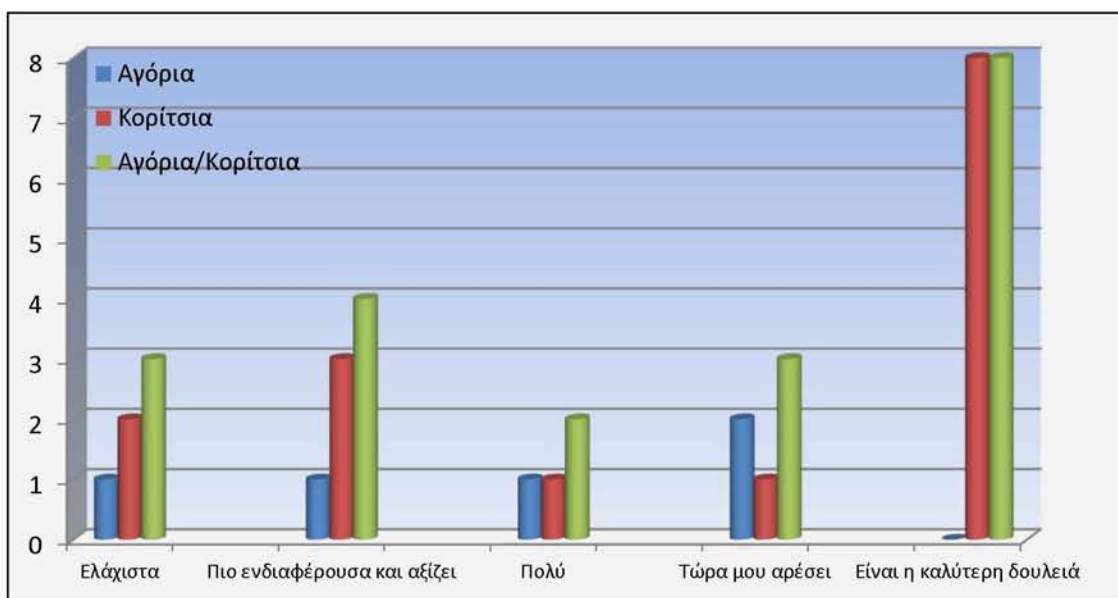
Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται απαντήσεις μαθητών, οι οποίες δεν εκφράζουν μεταβολή στην άποψη τους (Γράφημα 73).



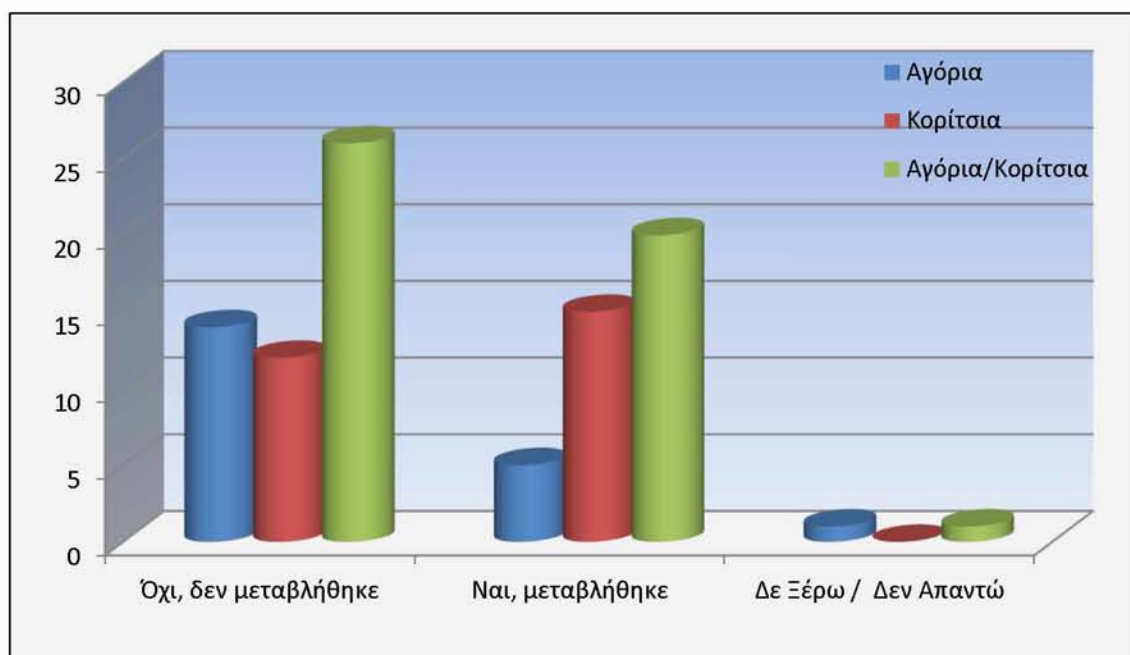
Γράφημα 73: Κατηγορία “Όχι, δεν μεταβλήθηκε” με τις απαντήσεις των μαθητών.

2. Ναι, μεταβλήθηκε.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται απαντήσεις μαθητών, οι οποίες εκφράζουν μεταβολή στην άποψη τους (Γράφημα 74).



Γράφημα 74: Κατηγορία “Ναι, μεταβλήθηκε” με τις απαντήσεις των μαθητών.



Γράφημα 75: Συγκεντρωτικό διάγραμμα στην επιλογή των μαθητών “Όχι, δεν μεταβλήθηκε” / “Ναι, μεταβλήθηκε”.

Αποτελέσματα

Από την ποιοτική ανάλυση των ερωτηματολογίων, προέκυψε ότι οι μαθητές, στους οποίους παρουσιάστηκε το παραδοσιακό μάθημα πληροφορικής, διατήρησαν τα κίνητρα τους απέναντι στο περιεχόμενο του μαθήματος και τις προτιμήσεις τους ως προς τα αντίστοιχα επαγγέλματα. Μόλις σε 4 μαθητές καταγράφηκε μεταβολή από μια θετική σε ουδέτερη ή αρνητική διάθεση και σε άλλους 3 από αρνητική σε ουδέτερη ή θετική διάθεση. Αντιθέτως στους μαθητές, στους οποίους εφαρμόστηκε ο παρεμβατικός τρόπος διδασκαλίας, με βάση το σχεδιασμό και την εκπόνηση ενός project, 32 μαθητές (70%) που παρουσίαζαν αρνητική στάση ως προς το περιεχόμενο του μαθήματος, μετέβαλαν την διάθεση τους σε θετική, ενώ όλοι οι μαθητές (100%), που είχαν θετική διάθεση απέναντι στο περιεχόμενο του μαθήματος την διατήρησαν. Όσο αφορά τις απόψεις των μαθητών ως προς τα επαγγέλματα που αντιστοιχούν στο περιεχόμενο του συγκεκριμένου μαθήματος, αυτές παρέμειναν σταθερές, με εξαίρεση ένα μαθητή που παρουσίασε ουδέτερη διάθεση ενώ πριν την διδασκαλία αυτή ήταν αρνητική. Σύμφωνα με την ανάλυση των ερωτήσεων ανοικτού τύπου που τέθηκαν στους μαθητές προέκυψε, ότι οι παράγοντες που τους επηρέασαν ήταν ο καθηγητής, το περιεχόμενο του βιβλίου και ο χρόνος που δαπανήθηκε στην δραστηριότητα που τους ανατέθηκε. Όσο αφορά το επάγγελμα, οι παράγοντες που τους επηρέασαν ήταν το προσωπικό ενδιαφέρον, η δυσκολία του αντικειμένου και ο μισθός σε σχέση με τις επαγγελματικές απαιτήσεις.

Με βάση τους παράγοντες που φαίνεται ότι επηρέασαν την διάθεση των μαθητών ως προς το περιεχόμενο του μαθήματος και τα επαγγέλματα που αντιστοιχούν σε αυτό, σχηματίζονται οι παρακάτω δυο πίνακες.

Πίνακας 4. Παράγοντες που επηρέασαν την διάθεση των μαθητών, στους οποίους παρουσιάστηκε ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας, σχετικά με το περιεχόμενο του μαθήματος και τα επαγγέλματα που αντιστοιχούν σε αυτό.

	Περιεχόμενο μαθήματος	Επάγγελμα
Θετικές επιρροές	Διδάσκοντας	Ενδιαφέρον
	Χρήση βιντεοπροβολέα	Εύκολο εάν ασχοληθείς
	Χρήσιμη επανάληψη του μαθήματος	Επιδιόρθωση προσωπικού υπολογιστή
	Ενδιαφέρον περιεχόμενο	
	Δεξιότητες για τη μελλοντική επαγγελματική ενασχόληση	
Αρνητικές επιρροές	Καθόλου πρακτικό	Πολύ δύσκολο

Πίνακας 5. Παράγοντες που επηρέασαν την διάθεση των μαθητών, στους οποίους παρουσιάστηκε ο παρεμβατικός τρόπος διδασκαλίας με βάση το σχεδιασμό και την εκπόνηση ενός project, σχετικά με το περιεχόμενο του μαθήματος και τα επαγγέλματα που αντιστοιχούν σε αυτό.

	Περιεχόμενο μαθήματος	Επάγγελμα
Θετικές επιρροές	Διδάσκοντας	Ενδιαφέρον
	Χρήση η/υ και διαδικτύου	Δημιουργικό
	Ευχάριστο περιεχόμενο	Εύκολο διότι κάθεσαι σε μια καρέκλα
	Δεξιότητες για τη μελλοντική επαγγελματική ενασχόληση	Επάγγελμα του μέλλοντος
	Πρακτικό project	Χρήση Η/Υ

	Χρήση φαντασίας	
Αρνητικές Επιρροές	Βαρετό project	Πολύ δύσκολο επάγγελμα
	Περιεχόμενο σχετικά με Πληροφορική	Πολλές ώρες εργασίας
	Λιγοστή χέρση Η/Υ	Βαρετό
	Βαρετό βιβλίο	Απαιτητέ πολύ μελέτη
	Λιγοστός χρόνος	Απαιτείται εργασία και στο σπίτι
		Πολύπλοκο

Επίλογος

Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι η μάθηση με βάση την ενασχόληση με κάποιο project, επηρέασε τις προτιμήσεις των μαθητών, σχετικά με το αντικείμενο του μηχανικού υπολογιστών που διδάσκεται σε μια τάξη. Επίσης η ενασχόληση με αυτό το project κέντρισε το ενδιαφέρον των μαθητών, καθώς μερικοί από αυτούς ισχυριστήκαν ότι τέτοιου είδους δραστηριότητες τους προσφέρουν χρήσιμες δεξιότητες για την μετέπειτα επαγγελματική τους καριέρα. Εντούτοις σε αντίθεση με τα αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών σε άλλες χώρες, όπως η ΗΠΑ, η ενασχόληση με τέτοιου είδους project δεν επέδειξε σημαντική επίδραση στο ενδιαφέρον των μαθητών όσο αφορά το επάγγελμα του μηχανικού.

Αν και καταγράφηκε γενικά θετικές τάσεις. Μια πιθανή εξήγηση αυτού του φαινομένου ενδέχεται να είναι η περιορισμένη ενασχόληση των μαθητών με τέτοιου είδους project και γενικότερα η εφαρμογή παρεμβατικού τρόπου διδασκαλίας, καθώς αυτό τους παρουσιαζόταν για πρώτη φορά. Μια δεύτερη πιθανή εξήγηση ενδέχεται να είναι το γεγονός ότι λόγω της φύσης του project και των μαθημάτων της πληροφορικής, οι μαθητές, αν και τους ζητήθηκε να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με το επάγγελμα του μηχανικού γενικότερα, μπορεί να εστίασαν την προσοχή τους στο επάγγελμα του μηχανικού Η/Υ. Μια τρίτη πιθανή εξήγηση ενδέχεται να είναι η κουλτούρα του νησιού, η οποία είναι προσανατολισμένη στα τουριστικά επαγγέλματα και στις οικογενειακές επιχειρήσεις.

Λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις πιθανές εξηγήσεις σχετικά με την προτίμηση ή όχι του επαγγέλματος του μηχανικού, καθώς και τους λόγους τους οποίους επικαλέστηκαν οι ίδιοι οι μαθητές, ίσως να έπρεπε σε μια μελλοντική μελέτη να εκθέσουμε τους μαθητές σε διάφορες

ρεαλιστικές πτυχές της επαγγελματικής ζωής του μηχανικού, τόσο σε ότι αφορά τα διάφορα είδη του επαγγέλματος του μηχανικού και της εφαρμογές της επιστήμης γενικότερα, καθώς επίσης και στην καθημερινή επαγγελματική ζωή των μηχανικών σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Ευχαριστίες

Η ερευνητική ομάδα θα ήθελε να ευχαριστήσει την διοίκηση του σχολείου, τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς των μαθητών για την διευκόλυνση αυτής της μελέτης αλλά και κάθε μαθητή για την συμμετοχή του αυτή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Maison J. (2004). Η Διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας. *Ελληνικά Γράμματα*.
- Munari A. (2000). JEAN PIAGET (1896–1980). *The quarterly review of comparative education (Paris, UNESCO: International Bureau of Education)*, vol. XXIV, no. 1/2, 1994, p. 311–327.
- Papert S. (1980). Minds Storms. (<http://www.papert.org/works.html>). *Works by Seymour Papert, Ph.D.*
- Piaget J. <http://www.piaget.org/>. *Jean Piaget society – Society for the Study of Knowledge and Development*.
- <http://users.sch.gr/kassetas/zKEEBIiss2Piaget.htm>. *J.Piaget, Lev Vygotsky*.
- http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=29008&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. *UNESCO*.
- www.medialab.mit.edu. (2008). Η γλώσσα προγραμματισμού LOGO.
- www.unesco.org (14/10/2003). UNESCO Press Release.
http://www.government.gov.sk/ispolocnost/eEurope_june2001.pdf.
- Αναγνωστάκης Σ., Μαργετουσάκη Α., Μιχαηλίδης Π.Γ. (2008). Δυνατότητα Εργαστηρίου Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στα Σχολεία. *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής της Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα 28-30 Μαρτίου 2008 πρακτικά σελ. 243-252*.
- Γεωργίου Χ., Δημητριάδης Σ., Ευθυμίου Γ., Καρυπίδου Β., Κονετάς Δ., Κωστάρας Γ., Μανιαδάκης Μ., Ξενάκης Α., Παπαδόπουλος Φ., Ρίζου Β., Συριτζίδου Ε., Σύψας Α., Τσακόνικος Γ. (2006). Μελέτη επισκόπησης της πληροφορικής στην Ελλάδα. *Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας*.
- Δούμα Κ. (2001). Φαινομενογραφία: Μια νέα πρόταση στη σύγχρονη παιδαγωγική έρευνα. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*.
- Κορδάκη Μ. (2000). Διαφορές φύλου στη Διδασκαλία της Πληροφορικής: Αντιλήψεις Υποψηφίων. *Τμήμα Μηχ/κών Ηλ/κών Υπολογιστών και Πληροφορικής Παν/μίου Πατρών*.
- Κορδάκη Μ. (2004). Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης στο σχεδιασμό εκπαιδευτικού λογισμικού. *Διδ. ΠΔ.. 407. Τμήμα Μηχ/κών Ηλ/κών Υπολογιστών και Πληροφορικής Παν/μίου Πατρών*.
- Κωνσταντάτος Μ. (2008). Εξοικειωμένα τα παιδιά με τις νέες τεχνολογίες. *Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας*.

- Λατίφης Κ., Χρυσός Β. (2008). Ελεύθερο Λογισμικό – Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα: Διερεύνηση Ενσωμάτωσης στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα προγράμματος. *Θεωρίες Μάθησης και ΤΠΕ. ΕΠΠΑΙΚ της ΑΣΠαΙΤΕ*.
- Μαύρη Μ. (2007). Γυναίκες & Internet στην Ελλάδα. *Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας*.
- Μαύρη Μ. (2008). Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας για τη χρήση των νέων τεχνολογιών από τα παιδιά. *Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας*.
- Παπαδάκη Κ.Κ. (2005). Εξασφαλίζοντας μαθηματική εκπαίδευση ευαισθητοποιημένη ως προς τη διάσταση του φύλου. *PREMA, Πρόγραμμα Socrates (2005- 2417/001-001, SO2-610BGE)*. Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών. Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, *Ηράκλειο, Κρήτη*.
- Παρασκευόπουλος Μ. (2006). Ο Πληροφορικός Αλφαριθμητισμός των Μαθητών Ηλικίας 10-12 Ετών. *Πάντειο Πανεπιστήμιο Αθηνών*.
- Τάσσιος Θ. (2008). Θεωρίες μάθησης των Μαθηματικών.
- Τρυφωνίδου Α. (2008). Η θεωρία του Piaget στην σχολική τάξη. *Τμήμα Ψυχολογίας Α.Π.Θ.* www.aristonikitheodosioutrifonidou.blogspot.com.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα 1: έντυπο συγκατάθεσης των κηδεμόνων, για την συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα. Οι μαθητές αυτοί ανήκουν στην πρώτη ομάδα που εφαρμόζεται ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας.

Παράρτημα 2: έντυπο συγκατάθεσης των κηδεμόνων, για την συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα. Οι μαθητές αυτοί ανήκουν στην δεύτερη ομάδα που εφαρμόζεται ο παρεμβατικός τρόπος διδασκαλίας.

Παράρτημα 3: ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν όλοι οι μαθητές πριν την διεξαγωγή των μαθημάτων.

Παράρτημα 4: ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν οι μαθητές της πρώτης ομάδας, που διδάχθηκαν με τον παραδοσιακό τρόπο, μετά την διεξαγωγή του μαθήματος.

Παράρτημα 5: ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσαν οι μαθητές της δεύτερης ομάδας, που διδάχθηκαν με τον παρεμβατικό τρόπο, μετά την δεύτερη διδακτική ώρα.

Παράρτημα 6: ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσε ο καθηγητής της δεύτερης ομάδας πριν την διεξαγωγή των μαθημάτων.

Παράρτημα 7: ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσε ο καθηγητής μετά το μάθημα στην πρώτη ομάδα.

Παράρτημα 8: ερωτηματολόγιο που συμπλήρωσε ο καθηγητής μετά το μάθημα στη δεύτερη ομάδα.

Παράρτημα 1

Προς κηδεμόνα μαθητή 3^{ης} τάξης του 1^{ου} Γυμνασίου Κρεμαστής

Καλησπέρα σας,

με αυτή την επιστολή θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε για την έρευνα, που πρόκειται να διεξάγουμε μέσω του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ, Τηλεπικοινωνιών κ Δικτύων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στην 3 τάξη του γυμνασίου, σχετικά με την τους παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση ενδιαφέροντος των παιδιών όσον αφορά στην ενασχόλησή τους με τις Νέες Τεχνολογίες και την Μηχανική επιστήμη.

Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί, με την συγκατάθεση της Διεύθυνσης του σχολείου και του καθηγητή του μαθήματος της Πληροφορικής, στην διδακτικής ώρα του αντίστοιχου μαθήματος την Πέμπτη 9 Απριλίου.

Η έρευνα δεν θα δημιουργήσει καθυστερήσεις στην κάλυψη της διδακτέας ύλης.

Στην αρχή και στο τέλος του πιλοτικού αυτού μαθήματος οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο δεν θα περιέχει προσωπικά δεδομένα των μαθητών, τα δεδομένα δεν θα χρησιμοποιηθούν για κανέναν άλλο σκοπό εκτός της συγκεκριμένης έρευνας και τα αποτελέσματα της έρευνας δεν θα επηρεάσουν την βαθμολογία του μαθητή όσον αφορά στο μάθημα.

Ευχαριστούμε πολύ για την στήριξη της προσπάθειας μας.

Ραΐδης Δημήτριος, Παπαϊωάννου Νικόλαος, Προπτυχιακοί φοιτητές ΤΜΗΥΤΔ

Μπαγιάτη Αικατερίνη, Διδακτορική φοιτήτρια ΤΜΗΥΤΔ

Επιτρέπω οι απαντήσεις του μαθητή

Να χρησιμοποιηθούν για την προαναφερθείσα έρευνα.

Όνομα.....

Υπογραφή

Ημερομηνία

Παράρτημα 2

Προς κηδεμόνα μαθητή 3^{ης} τάξης του 1^{ου} Γυμνασίου Κρεμαστής

Καλησπέρα σας,

με αυτή την επιστολή θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε για την έρευνα, που πρόκειται να διεξάγουμε μέσω του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ, Τηλεπικοινωνιών κ Δικτύων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στην 3 τάξη του γυμνασίου, σχετικά με την τους παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση ενδιαφέροντος των παιδιών όσον αφορά στην ενασχόλησή τους με τις Νέες Τεχνολογίες και την Μηχανική επιστήμη μέσω εφαρμογής μίας νέας μορφής διδασκαλίας.

Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί, με την συγκατάθεση της Διεύθυνσης του σχολείου και του καθηγητή του μαθήματος της Πληροφορικής, στις διδακτικές ώρες του αντίστοιχου μαθήματος την Πέμπτη 2 και 9 Απριλίου.

Η έρευνα δεν θα δημιουργήσει καθυστερήσεις στην κάλυψη της διδακτέας ύλης.

Στην αρχή και στο τέλος του πιλοτικού αυτού μαθήματος οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο δεν θα περιέχει προσωπικά δεδομένα των μαθητών, τα δεδομένα δεν θα χρησιμοποιηθούν για κανέναν άλλο σκοπό εκτός της συγκεκριμένης έρευνας και τα αποτελέσματα της έρευνας δεν θα επηρεάσουν την βαθμολογία του μαθητή όσον αφορά στο μάθημα.

Ευχαριστούμε πολύ για την στήριξη της προσπάθειας μας.

Ραΐδης Δημήτριος, Παπαϊωάννου Νικόλαος, Προπτυχιακοί φοιτητές ΤΜΗΥΤΔ

Μπαγιάτη Αικατερίνη, Διδακτορική φοιτήτρια ΤΜΗΥΤΔ

Επιτρέπω οι απαντήσεις του μαθητή

Να χρησιμοποιηθούν για την προαναφερθείσα έρευνα.

Όνομα.....

Υπογραφή

Ημερομηνία

Παράρτημα 3

Ερωτηματολόγιο (Πριν το μάθημα)

Οδηγίες συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

Σημειώστε √ ή συμπληρώστε (όπως ταιριάζει στην περίπτωση).

Αύξων αριθμός ερωτηματολογίου:

.....

Παρακαλώ συμπληρώστε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Φύλο: ☐ Αγόρι ☐ Κορίτσι
2. Έχετε ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι σας; ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
3. Υπάρχουν άνθρωποι του στενού σου περιβάλλοντος που να ασχολούνται επαγγελματικά με την πληροφορική, τις νέες τεχνολογίες ή είναι μηχανικοί Η/Υ ; Αν ναι με τι ασχολούνται;
☐ Ο πατέρας μου ☐ Η μητέρα μου ☐ Άλλος συγγενής ☐ Στενός οικογενειακός φίλος
.....
.....
4. Πόσο πιστεύεις ότι ασχολείσαι με τους υπολογιστές;
☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ
5. Με τι εφαρμογές ασχολείσαι συνήθως;(μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση)
☐ Παιχνίδια ☐ Microsoft Office ☐ Internet ☐ Άλλο ☐ Διάφορες εφαρμογές για σχολικές εργασίες
.....
6. Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής που διδάσκει στο σχολείο;
☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

Μου αρέσει :

Δεν μου αρέσει :

7. Θα άλλαζες κάτι στο μάθημα της Πληροφορικής που διδάσκει στο σχολείο;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Αν απάντησες ΝΑΙ στην παραπάνω ερώτηση τι αλλαγές θα πρότεινες:

.....

.....

.....

.....

.....

8. Πως φαντάζεσαι την δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

.....

.....

.....

.....

9. Θα σου άρεσε μελλοντικά να σπουδάσεις και εν συνεχεία να εργαστείς ως μηχανικός Η/Υ ή ως πληροφορικός; Αν ναι γιατί, αν όχι τι θα θέλατε να γίνετε και γιατί;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

.....

.....

.....

.....

Κλίμακα προσώπου-αντικειμένου

Παρακαλώ πείτε μας πόσο σας αρέσει να κάνετε τα πράγματα που ακολουθούν. Διαβάστε κάθε πρόταση και πείτε μας πόσο πολύ απολαμβάνετε κάθε ένα από αυτά. Απαντήστε ακόμη κι αν δεν το έχετε κάνει ποτέ.

0	1	2	3	4
Καθόλου	Λιγάκι	Μέτρια	Αρκετά	Πάρα πολύ

1. Να «σετάρεις» και να χρησιμοποιήσεις ένα mp3 player μόνος/η.
2. Να ακούσεις με ενδιαφέρον ένα άτομο που μόλις γνώρισες.
3. Να διαλύσεις και να προσπαθήσεις να επανασυναρμολογήσεις έναν Η/Υ.
4. Να κάνεις το πρώτο βήμα για να γνωρίσεις έναν νέο γείτονα.
5. Να αφαιρέσεις το πίσω μέρος ενός παιχνιδιού για να δεις πως δουλεύει.
6. Να κάνεις ένα άτομο που έπαθε κάτι κακό να νοιώσει καλύτερα.
7. Να προσπαθήσεις να διορθώσεις το δικό σου ρολόι / κινητό κτλ.
8. Να βοηθήσεις να οργανωθεί ένα πάρτι.
9. Να πειραματίζεσαι με μια ψηφιακή φωτογραφική μηχανή
10. Να εξηγείς σε κάποιον άλλο μαθητή κάτι που δεν κατάλαβε

Εδώ θέλουμε να μάθουμε πόσο σας αρέσουν κάποια μαθήματα που κάνετε στο σχολείο.

Ταξινομήστε τις επιλογές ξεκινώντας από αυτή που σας αρέσει περισσότερο τελειώνοντας με αυτήν που σας αρέσει λιγότερο.

Ιστορία, Ελληνικά, Καλλιτεχνικά, Πληροφορική, Μαθηματικά, Φυσική

1..... 2..... 3 4 5 6

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας.

Παράρτημα 4

Ερωτηματολόγιο (μετά το μάθημα)

Οδηγίες συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

Σημειώστε V ή συμπληρώστε (όπως ταιριάζει στην περίπτωση).

Αύξων αριθμός ερωτηματολογίου:

.....

Παρακαλώ συμπληρώστε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής με τον τρόπο που το διδάχτηκες;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

Μου αρέσει :

.....

.....

.....

.....

Δεν μου αρέσει :

.....

.....

2. Μεταβλήθηκε το ενδιαφέρον σου όσον αφορά στο αντικείμενο του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

☐ Ναι, σε μεγάλο βαθμό ☐ Ελαφρώς αυξημένο ενδιαφέρον ☐ Παρέμεινε το ίδιο

☐ Ελαφρώς μειωμένο ενδιαφέρον ☐ Πολύ μειωμένο ενδιαφέρον

3. Μεταβλήθηκε η άποψη σου όσον αφορά στην δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

.....

.....

.....

.....

4. Θα σου άρεσε μελλοντικά να σπουδάσεις και εν συνεχεία να εργαστείς ως μηχανικός Η/Υ ή ως πληροφορικός;
- ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας.

Παράρτημα 5

Ερωτηματολόγιο (μετά το μάθημα)

Οδηγίες συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

Σημειώστε √ ή συμπληρώστε (όπως ταιριάζει στην περίπτωση).

Αύξων αριθμός ερωτηματολογίου:

.....

Παρακαλώ συμπληρώστε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής με τον τρόπο που το διδάχτηκες;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

Μου αρέσει :

.....

.....

.....

Δεν μου αρέσει :

.....

.....

2. Μεταβλήθηκε το ενδιαφέρον σου όσον αφορά στο αντικείμενο του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

☐ Ναι, σε μεγάλο βαθμό ☐ Ελαφρώς αυξημένο ενδιαφέρον ☐ Παρέμεινε το ίδιο

☐ Ελαφρώς μειωμένο ενδιαφέρον ☐ Πολύ μειωμένο ενδιαφέρον

3. Μεταβλήθηκε η άποψη σου όσον αφορά στην δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Θα σου άρεσε μελλοντικά να σπουδάσεις και εν συνεχεία να εργαστείς ως μηχανικός Η/Υ ή ως πληροφορικός;
- ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας.

Παράρτημα 6

Ερωτηματολόγιο (για τον καθηγητή πριν το μάθημα)

Οδηγίες συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

Σημειώστε √ ή συμπληρώστε (όπως ταιριάζει στην περίπτωση).

Παρακαλώ συμπληρώστε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Κρίνετε ικανοποιητικό το ενδιαφέρον των μαθητών για το μάθημα της Πληροφορικής;
☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

2. Παρατηρείτε κάποια διαφορά στο επίπεδο του ενδιαφέροντος των κοριτσιών για το μάθημα της Πληροφορικής σε σχέση με το αντίστοιχο των αγοριών; Αν ναι ποιοι δείχνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον;
☐ Αγόρια ☐ Κορίτσια ☐ Δεν παρατηρώ διαφορά

3. Παρατηρείτε κάποια διαφορά στο επίπεδο των δυνατοτήτων των κοριτσιών αναφορικά στο μάθημα της Πληροφορικής σε σχέση με το αντίστοιχο των αγοριών; Αν ναι ποιοι εμφανίζουν περισσότερες δυνατότητες;
☐ Αγόρια ☐ Κορίτσια ☐ Δεν παρατηρώ διαφορά

4. Παρατηρείτε κάποια διαφορά στις επιδόσεις των κοριτσιών αναφορικά στο μάθημα της Πληροφορικής σε σχέση με τις αντίστοιχες των αγοριών; Αν ναι ποιοι εμφανίζουν υψηλότερες επιδόσεις;
☐ Αγόρια ☐ Κορίτσια ☐ Δεν παρατηρώ διαφορά

5. Πιστεύετε ότι η πρόταση του αναλυτικού προγράμματος όσον αφορά στο μάθημα της Πληροφορικής κινητοποιεί εξίσου και τα δύο φύλα;
☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

.....
.....

-
.....
6. Ποιοί πιστεύετε ότι είναι οι λόγοι οι οποίοι οδηγούν λιγότερα κορίτσια προς τις επιστήμες Πληροφορικής Μηχανικών και NT συγκριτικά με τον αριθμό των αγοριών που οδηγούνται προς τα εκεί;

.....
.....
.....
.....

7. Θα πραγματοποιούσατε αλλαγές στο μάθημα της Πληροφορικής που διδάσκεται στο σχολείο;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

.....
.....
.....
.....
.....

8. Πως κρίνετε το αντικείμενο της παρέμβασης όσον αφορά την κινητοποίηση των κοριτσιών;
☐ Θα τα κινητοποιήσει περισσότερο ☐ Δεν θα μεταβάλλει το ενδιαφέρον ☐ Θα τα αποθαρρύνει

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας.

Παράρτημα 7

Ερωτηματολόγιο (μετά το μάθημα)

Οδηγίες συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

Σημειώστε V ή συμπληρώστε (όπως ταιριάζει στην περίπτωση).

Αύξων αριθμός ερωτηματολογίου:

.....

Παρακαλώ συμπληρώστε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Σου αρέσει το μάθημα της Πληροφορικής με τον τρόπο που το διδάχτηκες;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ/Η ☐ ΟΧΙ

Μου αρέσει :

.....

.....

.....

Δεν μου αρέσει :

.....

.....

2. Μεταβλήθηκε το ενδιαφέρον σου όσον αφορά στο αντικείμενο του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

☐ Ναι, σε μεγάλο βαθμό ☐ Ελαφρώς αυξημένο ενδιαφέρον ☐ Παρέμεινε το ίδιο

☐ Ελαφρώς μειωμένο ενδιαφέρον ☐ Πολύ μειωμένο ενδιαφέρον

3. Μεταβλήθηκε η άποψη σου όσον αφορά στην δουλειά του Πληροφορικού ή του μηχανικού Η/Υ;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Θα σου άρεσε μελλοντικά να σπουδάσεις και εν συνεχεία να εργαστείς ως μηχανικός Η/Υ ή ως πληροφορικός;
- ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας.

Παράρτημα 8

Ερωτηματολόγιο

(για τον καθηγητή μετά το μάθημα της παρεμβατικής προσέγγισης)

Οδηγίες συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

Σημειώστε √ ή συμπληρώστε (όπως ταιριάζει στην περίπτωση).

Παρακαλώ συμπληρώστε τις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Κατά την διάρκεια του μαθήματος παρατηρήσατε μεταβολή του ενδιαφέροντος των μαθητών σε σχέση με προηγούμενα μαθήματα;

☐ Ναι, σε μεγάλο βαθμό ☐ Ελαφρώς αυξημένο ενδιαφέρον ☐ Παρέμεινε το ίδιο

☐ Ελαφρώς μειωμένο ενδιαφέρον ☐ Πολύ μειωμένο ενδιαφέρον

2. Κατά την διάρκεια του μαθήματος παρατηρήσατε μεταβολή του ενδιαφέροντος των κοριτσιών σε σχέση με προηγούμενα μαθήματα;

☐ Ναι, σε μεγάλο βαθμό ☐ Ελαφρώς αυξημένο ενδιαφέρον ☐ Παρέμεινε το ίδιο

☐ Ελαφρώς μειωμένο ενδιαφέρον ☐ Πολύ μειωμένο ενδιαφέρον

3. Κατά την διάρκεια του μαθήματος παρατηρήσατε άλλες αλλαγές στην γενικότερη συμπεριφορά των μαθητών σε σχέση με προηγούμενα μαθήματα;

☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην παραπάνω ερώτηση, τι αλλαγές παρατηρήσατε:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ποιοι λόγοι πιστεύετε ότι τις προκάλεσαν:

.....

Design Project 97

.....
.....
.....
.....

4. Πως κρίνετε το αντικείμενο της παρέμβασης όσον αφορά την κινητοποίηση των κοριτσιών;

☐ Θα τα κινητοποιήσει περισσότερο ☐ Δεν θα μεταβάλλει το ενδιαφέρον ☐ Θα τα αποθαρρύνει

Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας.